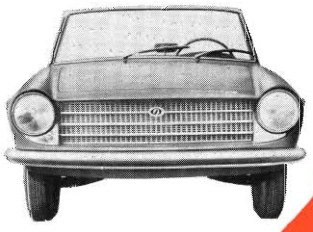
Innocenti S



uso e manutenzione

Innocenti S

uso e manutenzione

SOMMARIO

Introduzione . . . . . pag. 3
Garanzia . . . . . pag. 4
Tagliandi di manutenzione . . . . pag. 4
Identificazione . . . . . pag. 9
Caratteristiche . . . . . pag. 11
Motore . . . . . pag. 11
Trasmissione . . . . . pag. 13
Sterzo e sospensioni . . . . pag. 13
Freni e ruote . . . . . pag. 14
Impianto elettrico . . . . . pag. 15
Carrozzeria . . . . . pag. 15
Dimensioni e pesi . . . . . pag. 15
Prestazioni . . . . . pag. 16
Comandi, strumenti e segnalatori . . . pag. 17
Impiego . . . . . pag. 29
Verifiche e rifornimenti . . . . pag. 29
Avviamento motore . . . . . pag. 31
Marcia vettura . . . . . pag. 33
Arresto vettura e motore . . . . pag. 33
Sostituzione ruota . . . . . pag. 33
Precauzioni contro il gelo . . . pag. 35
Rodaggio e primo periodo d'impiego . pag. 37
Manutenzione . . . . . pag. 38
Programma delle operazioni . . . pag. 38
Istruzioni e consigli per le operazioni di manutenzione corrente . . . pag. 43
Descrizione delle principali operazioni pag. 54
Dotazione attrezzi . . . . . pag. 83
Indice alfabetico . . . . . pag. 84

INNOCENTI **divisione motori**

INTRODUZIONE

Nel ringraziarVi per la preferenza accordataci, siamo sicuri che la fiducia da Voi dimostrata nella nostra marca sarà ben ripagata con un lungo e brillante servizio.

Questo libretto Vi agevolerà la conoscenza della Vostra nuova macchina e Vi aiuterà ad effettuare una completa e razionale manutenzione, assicurando le migliori condizioni per l'impiego nel tempo.

L'Organizzazione INNOCENTI *con la rete di Stazioni di servizio, è a Vostra disposizione per ogni operazione di manutenzione e controllo.*

Vi invitiamo a rivolgerVi fiduciosamente ad essa in caso di necessità.

GARANZIA

Questa vettura è garantita per ogni difetto di costruzione secondo le modalità precisate nella garanzia rilasciata all'acquirente.
Nel periodo di garanzia e nei limiti di percorso prescritti devono essere effettuate le operazioni di controllo e di manutenzione previste nei due tagliandi gratuiti A - B e nei primi quattro tagliandi ad operazioni prestabilite.
La loro effettuazione è condizione indispensabile per la validità della garanzia.
I tagliandi danno diritto all'esecuzione gratuita od a pagamento delle operazioni indicate con l'esclusione dei lubrificanti e dei materiali di consumo impiegati.
La mancata esecuzione di queste operazioni presso le Stazioni di Servizio INNOCENTI implica la decadenza della garanzia.

TAGLIANDI E MANUTENZIONE

Superato uno dei limiti della garanzia, tempo o chilometrico, l'utente è vivamente consigliato nel suo interesse a seguire il programma di manutenzione prescritto nei tagliandi.
I tagliandi danno diritto presso le Stazioni di Servizio INNOCENTI all'esecuzione delle operazioni di manutenzione stabilite e programmate.

Innocenti S

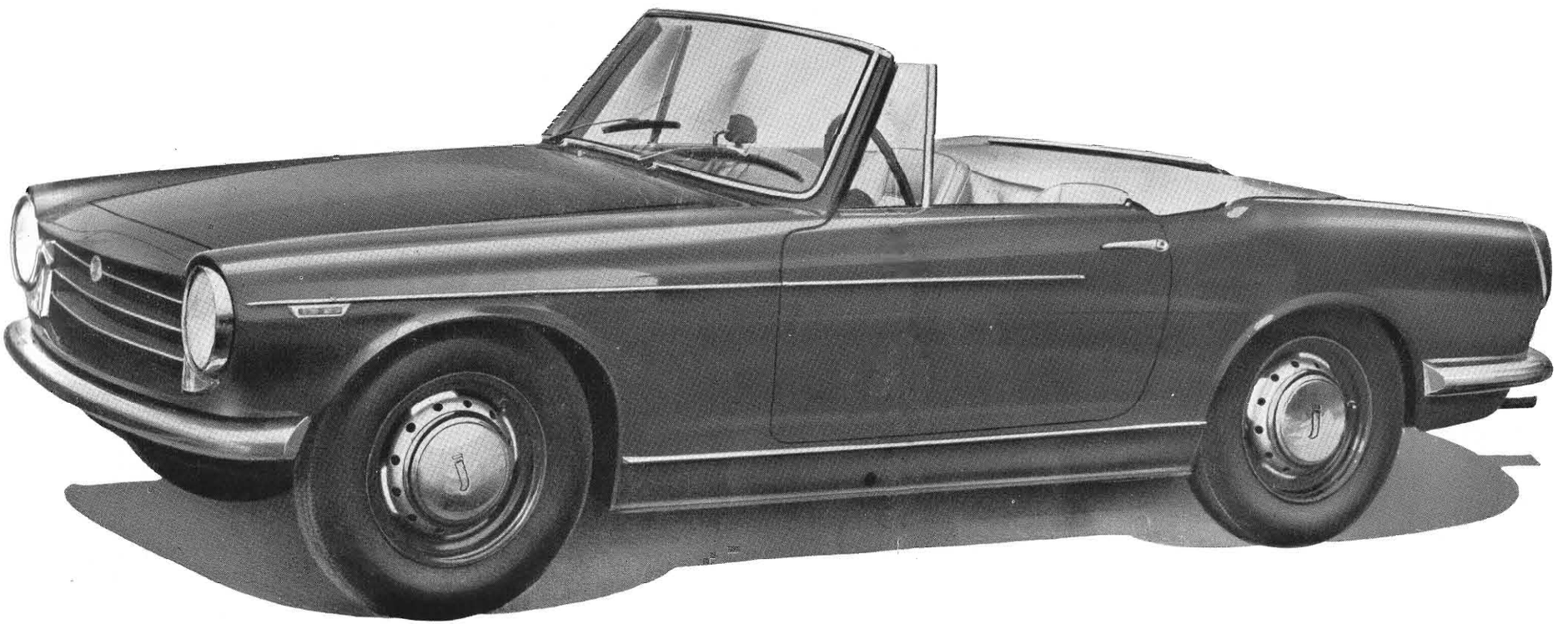


Fig. 1

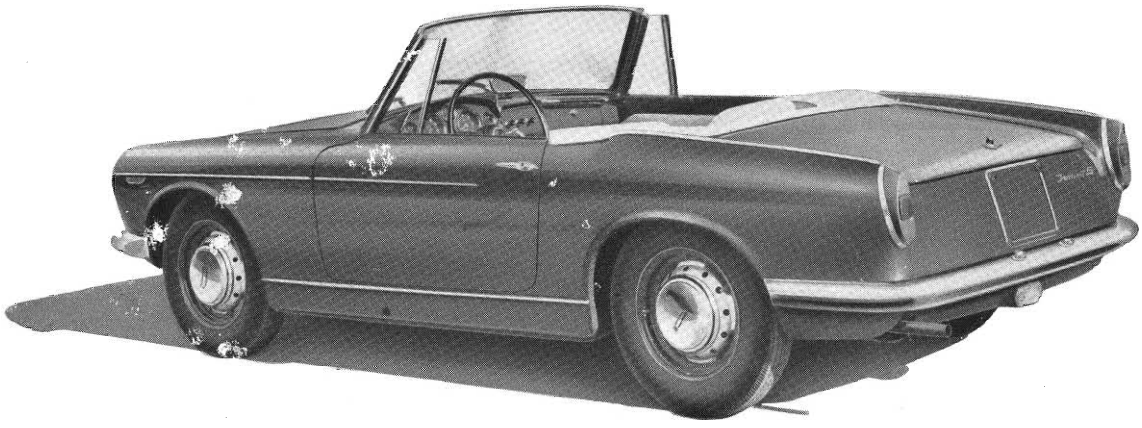


Fig. 2

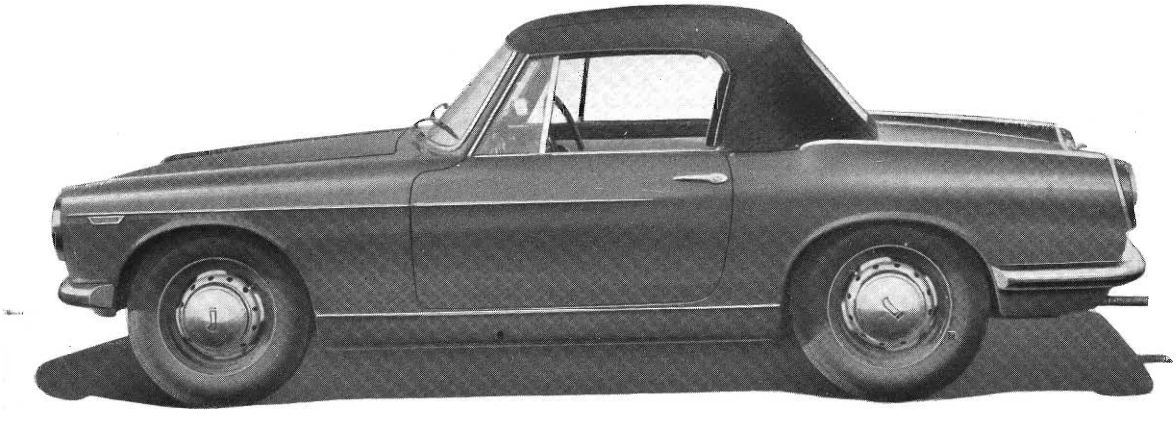


Fig. 3

Agli effetti di legge il dato di identificazione è costituito dal

numero della vettura, inciso sulla paratia di sinistra del compartimento motore (fig. 4).

Fig. 4
Numero di identificazione della vettura

Nelle richieste di parti di ricambio deve essere sempre citato tale numero e così pure, secondo il complessivo a cui i ricambi si riferiscono, il

numero del motore, stampigliato su targhetta fissata sul lato destro del blocco cilindri (fig. 5);

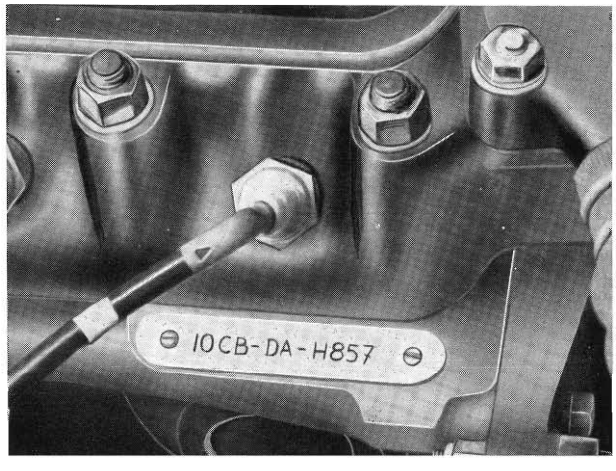


Fig. 5
Numero di identificazione del motore

numero della scatola cambio, inciso sulla parte superiore, davanti alla torretta della leva di comando (fig. 6);

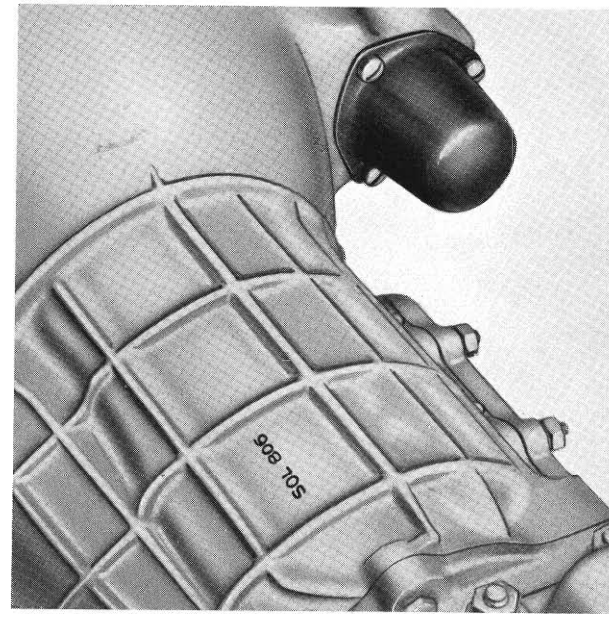


Fig. 6
Numero di identificazione della scatola cambio

numero del ponte posteriore, inciso sulla parte superiore del braccio sinistro (fig. 7).

Fig. 7
Numero di identificazione del ponte posteriore

CARATTERISTICHE

MOTORE

Numero cilindri		4
Diametro e corsa degli stantuffi	mm	64,59 x 83,72
Cilindrata totale	cm^3	1098
Rapporto di compressione . .		8,9 : 1
Potenza SAE (a giri/min 5500)	CV	58
Potenza fiscale (Italia) . . .	CV	13
Coppia max (a giri/min 2700)	mkg	8,5

Accensione

mediante batteria 12 V, bobina e distributore con anticipo automatico centrifugo ed a depressione (senso di rotazione antiorario, guardando dal lato calotta).

Ordine d'accensione . .	1 - 3 - 4 - 2
Angolo di calettamento del distributore riferito all'albero a gomiti	5° prima del p.m.s.
Escursione angolare dell'anticipo centrifugo	16° ± 1°
Escursione angolare dell'anticipo a depressione . . .	10° ± 1°
Anticipo totale, rispetto al p.m.s. dell'albero a gomiti con dispositivo centrifugo e a depressione a completa escursione	5° + 32° + 20° = 57°
Apertura massima fra i contatti del ruttore . . . . mm	0,42÷0,48

Candele Champion N 5 a filettatura lunga.

Distanza fra le punte delle candele	mm	0,60÷0,65

Distribuzione

con valvole in testa, comandate mediante bilancieri, aste e punterie.

Fasatura della distribuzione (con gioco fra valvole e bilancieri di mm 0,53, soltanto per il controllo):

— aspirazione	apre :	prima del P.M.S.	5°
	chiude:	dopo il P.M.I.	45°
— scarico	apre :	prima del P.M.I.	51°
	chiude:	dopo il P.M.S.	21°

Gioco fra valvole e bilancieri a motore freddo, per messa a punto di funzionamento	mm	0,30

Lubrificazione

Tipo	con livello olio nella coppa	
Pompa	a rotore eccentrico o a palette	
Valvola limitatrice di pressione tarata (con olio caldo) a . . .	kg/cm^2	4,2
Filtro a cartuccia a filtraggio totale con valvola di cortocircuito		
Rifornimento olio	litri	4
Capacità olio coppa motore . .	litri	3,5
Capacità olio contenitore filtro . .	litri	0,5

Alimentazione

Pompa meccanica a membrana

Carburatori: n. 2 S.U. tipo HS2

Regolazione dei carburatori:

- Diametro diffusore . . . . mm 31.7
- Astina conica normale . . D3
- Diametro del getto . . . . mm 2.28
- Pistone della camera di depressione con ammortizzatore idraulico caricato con AGIP BP VISCOSTATIC
- Filtro aria in aspirazione a secco con due cartucce
- Capacità serbatoio benzina: litri 28

Raffreddamento

Circuito acqua	in pressione (circa 0,5 kg/cm^2)
Pompa	centrifuga
Radiatore	a tubetti verticali
Ventilatore	assiale a 2 pale
Completa apertura termostato	a 85° C circa
Rifornimento circuito acqua (compreso riscaldatore)	litri 6

TRASMISSIONE

Frizione

Tipo	monodisco a secco
Diametro	mm 184,15
Azionamento	a pedale con servo-comando idraulico
Corsa libera del pedale	mm 10

Cambio di velocità

a quattro velocità e retromarcia, con 2ª - 3ª e 4ª velocità sincronizzate

Rapporti ingranaggi:

1ª velocità	3.2 : 1
2ª velocità	1.916 : 1
3ª velocità	1.357 : 1
4ª velocità	1 : 1
Retromarcia	4.114 : 1

Rifornimento olio scatola cambio litri 1,5

Albero di trasmissione

Tubolare con giunti cardanici d'estremità

Ponte posteriore

Tipo	ipoidale 3/4 flottante
Rapporto pignone/corona	4,22 : 1 (9/38)

Rapporto totale di trasmissione:

1ª velocità	13.50 : 1
2ª velocità	8.09 : 1
3ª velocità	5.72 : 1
4ª velocità	4.22 : 1
Retromarcia	17.35 : 1

Rifornimento olio litri 1,0

STERZO E SOSPENSIONI

Sterzo

Tipo	a pignone e cremagliera
Regolazione gioco	a mezzo spessori
Rotazione del volante	2 ¼ giri fra i fine corsa

Convergenza ruote anteriori in corrispondenza dei cerchi (vettura a pieno carico)	mm 1,5÷3,0

Sospensioni

anteriore:

— a ruote indipendenti con molle a spirale e bracci oscillanti

— inclinazione ruote	1°
— incidenza perni fusi a snodo	3°
— inclinazione perni fusi a snodo	6° 30′
— ammortizzatori idraulici	a leva

posteriore:

— con molle a balestra semiellittica a campanatura rovescia

— ammortizzatori idraulici telescopici

FRENI E RUOTE

Freni

Anteriori: a disco con pattini di attrito azionati da due cilindri idraulici.

Posteriori: ad espansione con ganasce autocentranti azionate da un solo cilindretto idraulico.

Comando a pedale	agisce idraulicamente sulle quattro ruote
Corsa libera del pedale	mm 3
Comando a mano	agisce meccanicamente sulle ruote posteriori
Diametro dischi anteriori	mm 203
Diametro tamburi posteriori	mm 177,8

Ruote

Ruote con cerchi	4" J - 13" (con foro valvola diam. mm 11,5)
Pneumatici	145 - 13" Michelin X o Pirelli Cint.

Pressioni di gonfiamento:

— pneumatici anter. kg/cm²	1,7	1,5
— pneumatici poster kg/cm²	1,7	1,6

IMPIANTO ELETTRICO

Batteria (con polo negativo a massa)	tensione 12 V
	capacità 40 Ah
	(con scarica in 20 ore)
Dinamo	potenza 250 W
	(13 V - 19 A)
Motorino avviamento	potenza 0,5 kW ca.

Gruppo di regolazione costituito da:

regolatore di tensione
interruttore di minima

Valvole fusibili (tarate per 15 A))	n° 8
Tergicristallo a doppia racchetta	14 V - 3,5 A
Avvisatore acustico	12 V - 3 A

Fanaleria secondo le norme di legge, completa di fanale retromarcia.

Accendisigari e presa di corrente per lampada portatile .

CARROZZERIA

A struttura portante con due porte

— Porte incernierate sui montanti anteriori, con vetri scorrevoli verticalmente a mezzo manovella.
— Sedili con schienale ribaltabile. Sedile lato guida regolabile nella posizione.
— Portabagagli posteriore con ruota di scorta e borsa attrezzi.
— Cupolina apribile in tessuto impermeabile su centine articolate.
— Cofano motore incernierato anteriormente.

Dispositivo lavaparabrezza a spruzzo con comando a mano

DIMENSIONI E PESI

Lunghezza massima	m	3,427
Larghezza massima	m	1,470
Altezza massima	m	1,185
Passo	m	2,032
Carreggiata anteriore	m	1,162
Carreggiata posteriore	m	1,136
Diametro minimo di sterzata . .	m	9,800
Altezza minima dal suolo . . .	m	0,120
Peso a secco circa	kg	695

PRESTAZIONI

Portata massima: n. 2 persone e 30 kg di bagaglio

Velocità	massime ammissibili, dopo rodaggio:		
	in 1ª velocità circa	km/h	42
	in 2ª velocità »	»	70
	in 3ª velocità »	»	100
Velocità	max assoluta in 4ª velocità su strada piana, in buone condizioni di fondo, con motore rodato e dopo primo periodo di uso (3000 km) oltre	~ km/h	145
Consumo	(secondo norme CUNA, a 2/3 vel. max)	~ litri 7	per 100 km
Autonomia		~ km	400

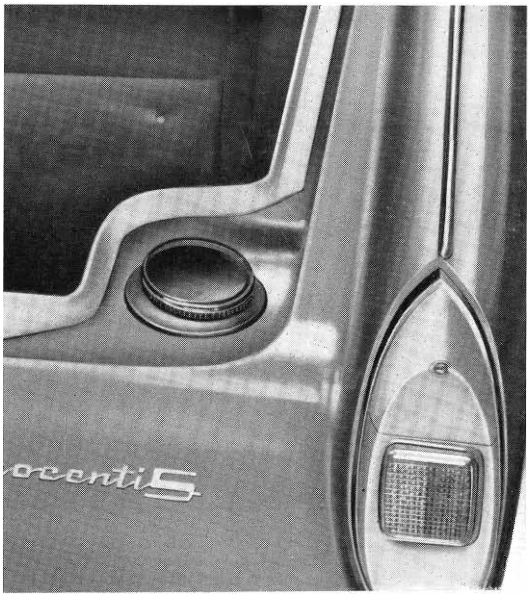
COMANDI STRUMENTI E SEGNALATORI

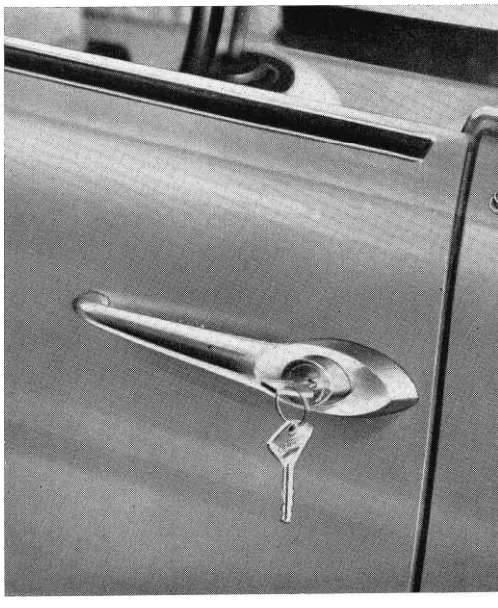
Chiavi - Le due chiavi, consegnate in doppio esemplare a corredo della vettura, servono:

— l'una: per interruttore d'accensione e messa in moto

— l'altra: per serratura porta, coperchio vano bagagli, sportello cassetto sul cruscotto.

Su ogni chiave è impresso un numero di contrassegno della rispettiva serratura. In caso di smarrimento, si può richiedere una chiave di ricambio citando questo numero.



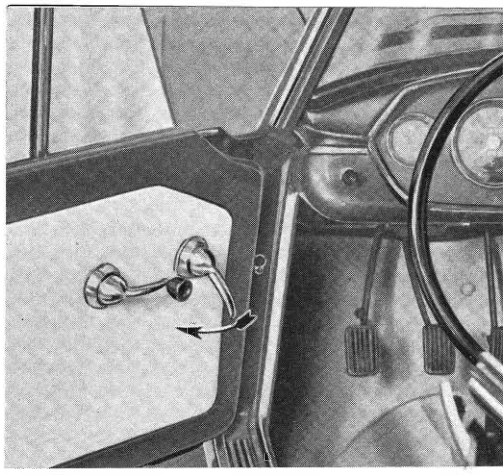


Tappo carico benzina - Il tappo è disposto nel vano bagaglio a destra (fig. 8). Per aprire si ruota il tappo in senso antiorario così da svincolare i due denti di innesto.

Chiavistelli e porte - La porta sinistra è munita di serratura (fig. 9). Per aprire si gira la chiave in senso antiorario e si schiaccia il pulsante. Per chiudere si agisce in senso contrario e il pulsante, a serratura chiusa, rimane bloccato.

Fig. 8
Tappo di carico della benzina

Fig. 9
Maniglia esterna porta con serratura



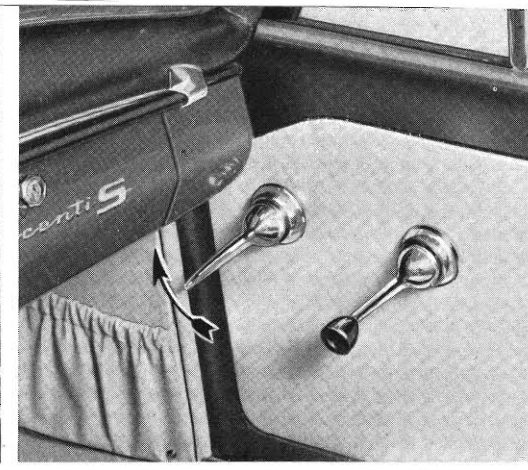


Fig. 10
Maniglia interna porte

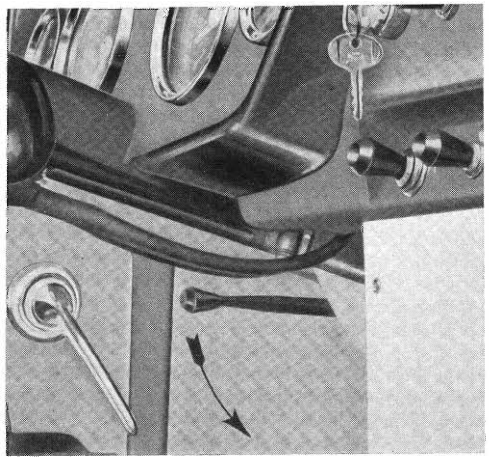
Fig. 11
Maniglia interna di bloccaggio porta destra

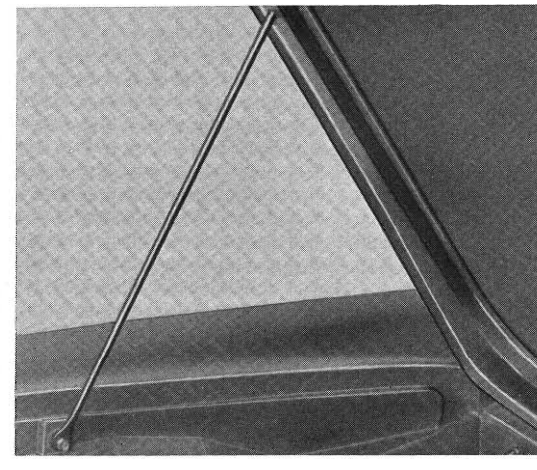
Per aprire l'una e l'altra porta dall'interno, si tira indietro la rispettiva maniglia (fig. 10) che, lasciata, ritorna nella sua normale posizione. È possibile bloccare la porta destra dall'interno, spingendo in avanti la maniglia (fig. 11).
La porta è ora bloccata e non può essere aperta dall'esterno.

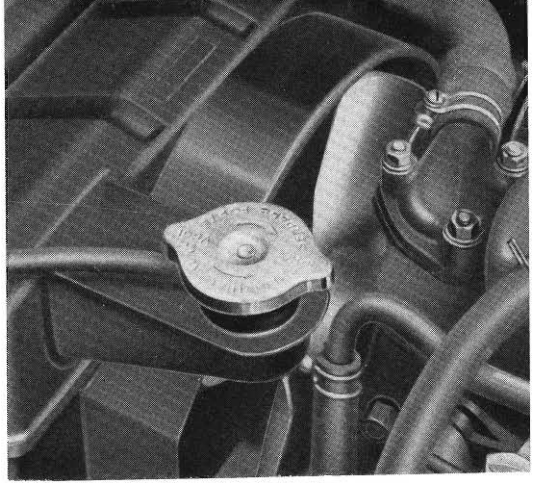
Comando per apertura cofano motore - Per aprire il cofano, si spinge in basso la leva disposta sotto il pannello portastrumenti a sinistra (fig. 12). Ciò fatto, il cofano si solleverà quanto basta per introdurre le dita sotto il bordo posteriore verso il parabrezza.
Sollevato il cofano in avanti, esso è mantenuto in posizione aperta, applicando il puntone sul lato sinistro (fig. 13). L'apertura del cofano determina l'accensione di una lampada di illuminazione del compartimento motore, disposta in centro sulla paratia di fondo, se le luci di posizione sono accese.

Fig. 12
Leva per apertura cofano motore

Fig. 13
Asta apertura cofano motore







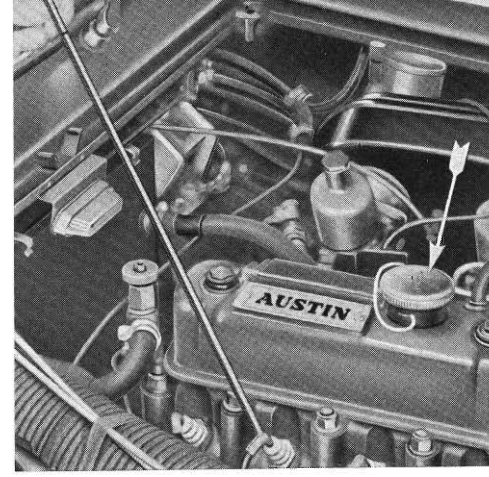


Fig. 14
Tappo di carico acqua nel radiatore

Fig. 15
Tappo di carico olio nel motore e astina di livello

Per la chiusura, togliere il puntone ed esercitare una pressione sul cofano su entrambi i lati, fino ad udire lo scatto dei due chiavistelli.

Presa ausiliaria di corrente - A fianco del comando di apertura cofano, è situata una presa ausiliaria di corrente per il collegamento di eventuale lampada portatile.

Tappo di carico acqua nel radiatore - Aperto il cofano, si accede al tappo di carico acqua. Per aprire e chiudere girare nel senso indicato dalle freccie impresse sul tappo (fig. 14).

Tappo di carico olio nel motore e astina di livello - Il tappo è applicato con innesto a baionetta al coperchio valvole ed è ad esso collegato con un cavetto per evitare smarrimenti (fig. 15). L'astina di livello è sistemata sul fianco destro del blocco cilindri.

Tappo di carico del serbatoio per comandi idraulici freni e frizione - Nel compartimento motore, a sinistra, è il tappo del serbatoio per i comandi idraulici (fig. 16). Il tappo è avvitato.

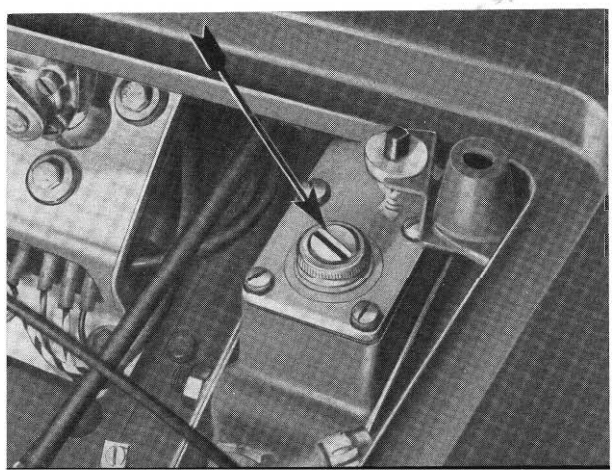


Fig. 16
Tappo serbatoio per comandi idraulici

Batteria elettrica - Nel compartimento motore, a destra contro la paratia di fondo, è sistemata la batteria.
Svitando i sei tappi, si può controllare e rifornire il liquido in ciascuna cella (fig. 17).

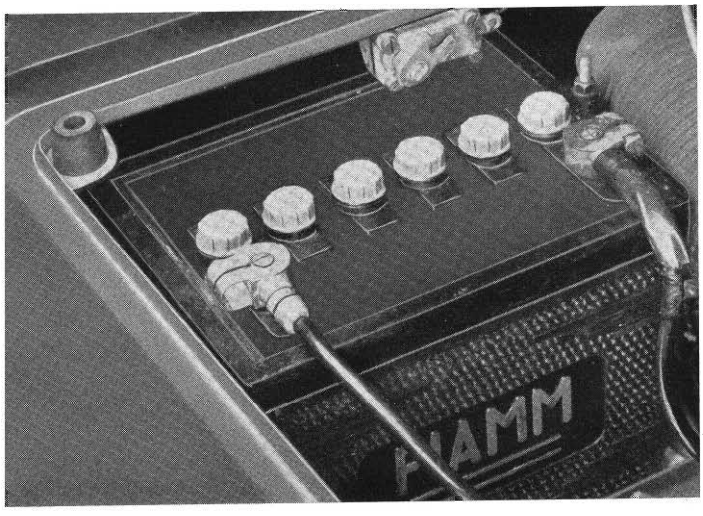


Fig. 17
Batteria con i tappi per il rabbocco acqua distillata

Leva regolazione sedile del guidatore - Il sedile del guidatore può essere spostato avanti e indietro, tirando a destra la leva disposta a sinistra del sedile (fig. 18). Lasciando la leva il sedile si blocca nella posizione in cui è stato regolato.
Lo schienale di ciascun sedile può essere ribaltato in avanti per agevolare l'introduzione di piccolo bagaglio nello spazio retrostante.

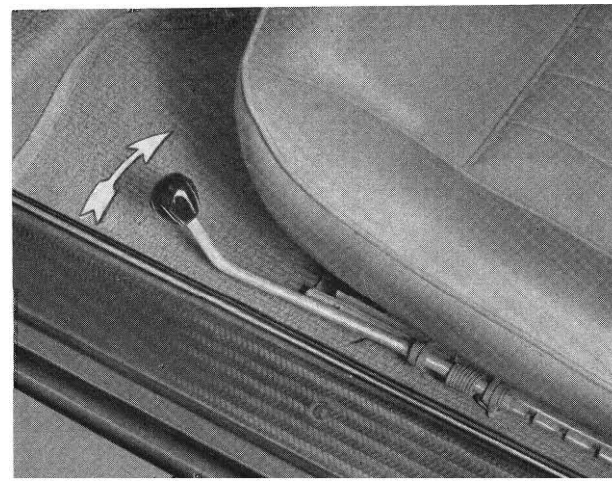


Fig. 18
Leva di regolazione della posizione dei sedili anteriori

Interruttore accensione motore e messa in moto - L'interruttore è disposto sul pannello a destra del quadro strumenti (fig. 19 n. 1). Introdotta la chiave, si gira a destra fino a sentire uno scatto. In questa posizione sono posti sotto tensione i seguenti circuiti:

— accensione
— indicatore livello benzina e segnalatore riserva
— segnalatore di batteria non caricata
— indicatori di direzione e relativo segnalatore
— elettroventilatore del condizionatore d'ambiente
— termometro acqua.

Un'ulteriore rotazione verso destra della chiave aziona l'interruttore del motorino d'avviamento.

Lasciando la chiave, questa ritorna automaticamente nella precedente posizione di accensione inserita.

Se il motore non si è avviato e si deve ripetere la manovra, occorre riportare la chiave in posizione verticale interrompendo l'accensione, in quanto soltanto

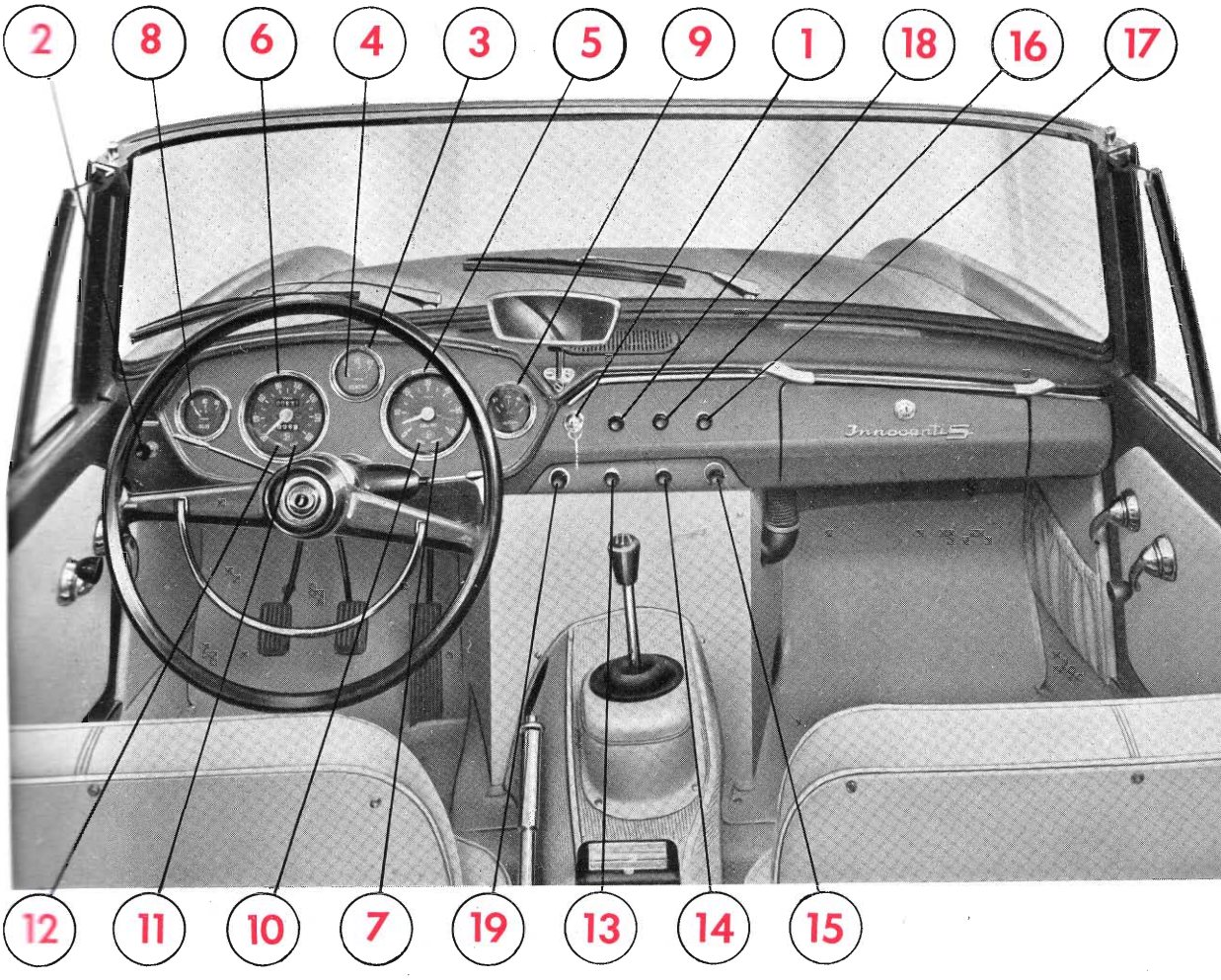


Fig. 19
Comandi e apparecchi di controllo

partendo da questa posizione si può con la chiave azionare l'avviamento. Ciò rappresenta una sicurezza, rendendo impossibile l'azionamento dell'avviamento con motore funzionante, dato che si deve necessariamente passare per la posizione di accensione disinserita.

Pomello di comando del dispositivo avviamento motore - Per inserire il dispositivo avviamento motore, si tira a fondo il pomello disposto a sinistra del pannello portastrumenti (fig. 19 n. 2).
Dopo l'avviamento, il pomello viene riportato gradualmente alla sua posizione di riposo, impoverendo progressivamente la miscela secondo le necessità di regolare funzionamento del motore in fase di riscaldo.

Indicatore livello e segnalatore luminoso di riserva benzina - Soltanto quando è inserita l'accensione, l'indicatore (fig. 19 n. 3) segna il livello nel serbatoio. Il quadrante è suddiviso in due tratti, ciascuno di essi rappresenta una metà circa della capacità del serbatoio. Quando si accende il segnalatore luminoso **rosso** di riserva benzina disposto nel quadrante stesso dell'indicatore (fig. 19 n. 4), si ha una rimanenza di benzina nel serbatoio di litri 4 circa.

Contagiri - Disposto sul pannello portastrumenti a destra del volante (fig. 19 n. 5), esso è tarato in giri/minuto. Le indicazioni sul quadrante vanno moltiplicate per 100. La linea rossa indica il regime massimo consentito per il motore.

Tachimetro - contachilometri - Esso è disposto sul pannello portastrumenti a sinistra del volante (fig. 19 n. 6). La lancetta segna la velocità in km/ora, mentre, dei due numeratori, il superiore indica i km totali percorsi e l'inferiore i km parziali, con comando di azzeramento disposto sotto il pannello portastrumenti.

Segnalatore luminoso di batteria non caricata - Di colore **rosso,** è situato sul quadrante del contagiri (fig. 19 n. 7). Esso può accendersi soltanto se l'ac-

censione è inserita. Con motore al minimo il segnalatore può essere acceso, ma in marcia deve essere costantemente spento. La sua accensione indica che la dinamo non genera una tensione sufficiente a caricare la batteria.
Questo segnalatore, rimanendo acceso a motore fermo con accensione inserita, richiama inoltre l'attenzione perchè la vettura non sia lasciata in stazionamento con l'accensione inserita, in quanto ciò può determinare, oltre alla scarica della batteria, il surriscaldamento della bobina d'accensione.

Manometro pressione olio - È disposto a sinistra sul pannello portastrumenti (fig. 19 n. 8) ed è graduato in metri di colonna d'acqua. Nel funzionamento normale l'indice del manometro deve trovarsi nel tratto di quadrante, compreso fra i due segni rossi.

Termometro acqua - Disposto a destra del pannello portastrumenti (fig. 19 n. 9), è graduato in gradi centigradi e funziona soltanto con accensione inserita.
Il segno rosso indica la temperatura massima consentita nel funzionamento.

Leva freno a mano - Per frenare tirare la leva disposta fra i due sedili (fig. 20). Il freno a mano agisce meccanicamente sulle ruote posteriori soltanto. Esso viene normalmente usato per bloccare la vettura in stazionamento, ma può essere usato in marcia in caso di emergenza.
Per sganciare il freno, tenendo premuto il bottone in testa alla leva, riportarla tutta in avanti.

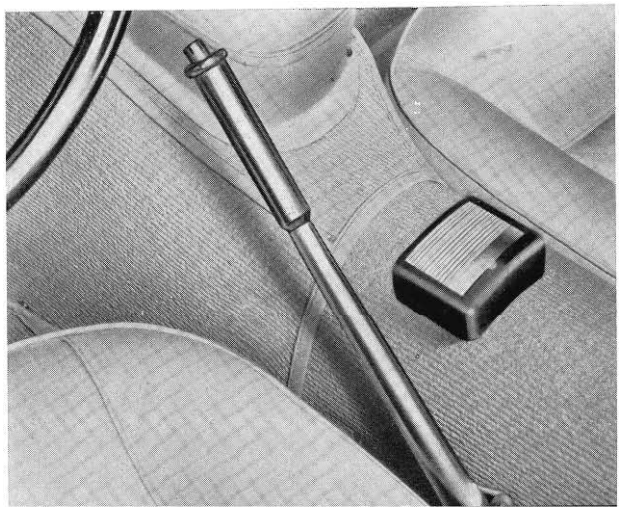


Fig. 20
Leva del freno a mano

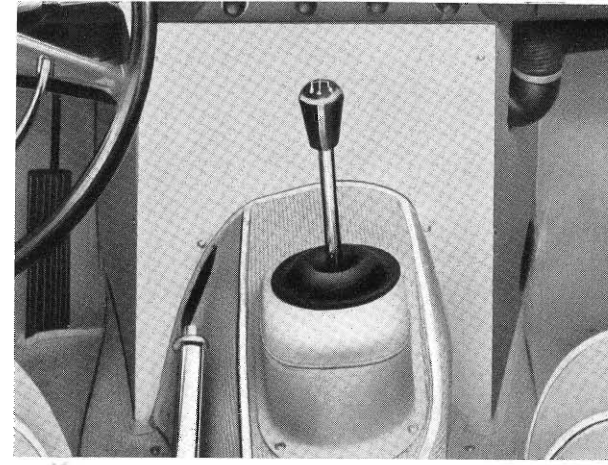
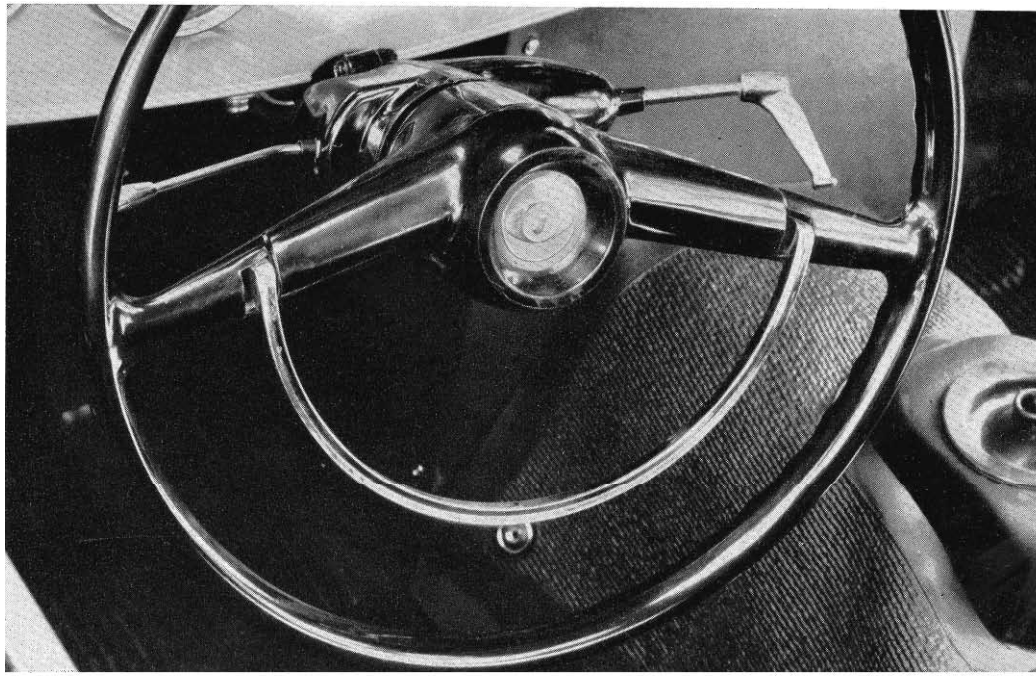


Fig. 21
Leva di comando cambio di velocità

Leva comando cambio di velocità - Ciascuna posizione, nella quale deve essere portata la leva per impegnare i ruotismi della marcia corrispondente, è indicata sul pomolo della leva (fig. 21). Per innestare la retromarcia, dalla posizione « in folle » spingere verso destra con una certa forza, per vincere la resistenza della molla di contrasto, e poi tirare indietro la leva.
Con le luci notturne accese, innestando la retromarcia, si accende il fanale posteriore per la marcia indietro.

Levetta di comando indicatori di direzione e relativo segnalatore luminoso - La levetta è disposta sotto il volante di guida a sinistra (fig. 22).
Soltanto se l'accensione è inserita, dalla posizione centrale **spingendo in alto** si accendono gli indicatori di direzione a destra, **tirando in basso** si accendono gli indicatori di direzione a sinistra.
Se gl'indicatori di destra o di sinistra sono in funzione, il segnalatore sul quadrante del contagiri (fig. 19 n. 10)

Fig. 22
Leva comando indicatori di direzione



si accende con luce intermittente color **arancione,** alla stessa cadenza dei lampeggianti. Lo spegnimento delle luci ed il ritorno della levetta avviene automaticamente.

Interruttore - commutatore illuminazione esterna e relativi segnalatori luminosi - L'interruttore - commutatore è disposto sotto il volante di guida a destra (fig. 22). Ruotando la levetta di comando in senso orario, a partire dalla posizione « tutto spento », si ha:

— al primo scatto l'accensione dei fanali di posizione. Si accende il segnalatore color **verde** sul quadrante del tachimetro (fig. 19 n. 11);

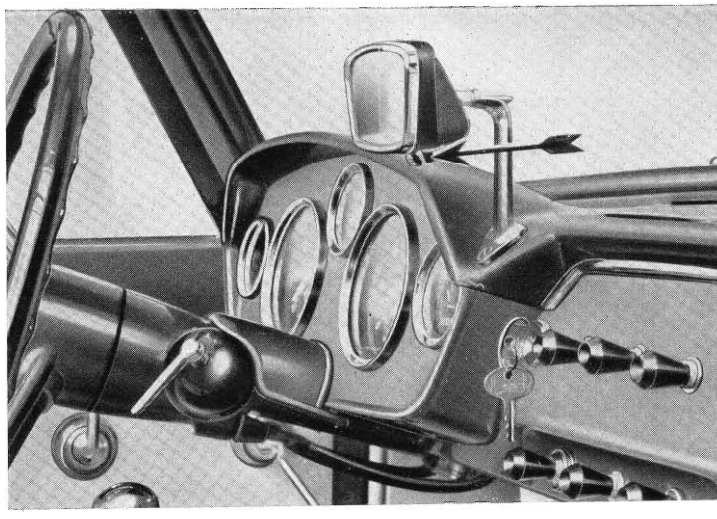


Fig. 23
Interruttore per illuminazione interno vettura

— al secondo scatto l'accensione dei proiettori a luce anabbagliante. Rimane acceso il segnalatore color **verde.**

— al terzo scatto l'accensione dei proiettori a piena luce. Oltre al segnalatore color **verde,** si accende il segnalatore color **azzurro** sul quadrante del tachimetro (fig. 19 n. 12).
Naturalmente l'azione dell'interruttore-commutatore è indipendente dall'accensione.

Interruttori per illuminazione strumenti ed interno vettura - Entrambi gli interruttori agiscono anche se non è inserita l'accensione. L'interruttore per illuminazione strumenti è il secondo da sinistra del gruppo

dei quattro comandi disposti sul pannello in basso (fig. 19 n. 13).

L'interruttore per illuminazione interno vettura è applicato al corpo dello specchio retrovisore (fig. 23). La luce interna si accende automaticamente ogni volta che l'una o l'altra porta siano aperte. Assicurarsi che le porte siano sempre chiuse in stazionamento, per evitare inutile scarica della batteria.

Anello per comando avvisatore acustico - Incorporato nel volante di guida, funziona anche se l'accensione non è inserita (fig. 22).

Interruttore per tergicristallo - È il terzo da sinistra del gruppo dei quattro comandi sul pannello in basso (fig. 19 n. 14). Si tira il pomello per azionare il tergicristallo che funziona anche se l'accensione non è inserita.

Agendo sull'interruttore, si può arrestare il tergicristallo in qualsiasi momento e si ha il ritorno automatico delle racchette in posizione di riposo.

Dispositivo lava parabrezza - Il detergente viene spruzzato premendo e rilasciando l'ultimo bottone da sinistra del gruppo dei quattro comandi sul pannello in basso (fig. 19 n. 15).

Comandi per il condizionamento ambiente vettura - Il gruppo dei comandi è disposto in alto a destra dell'interruttore d'accensione sul pannello centrale (fig. 19 n. 16). Con il pomello di centro completamente tirato, è aperta la ventola d'intercettazione sulla presa d'aria a destra del radiatore. Spingendo il pomello a fondo contro il pannello, si chiude completamente l'ingresso aria; a posizioni intermedie corrispondono aperture parziali della ventola.

Tirando il pomello a sinistra (fig. 19 n. 18), si apre il rubinetto dell'acqua al riscaldatore di cabina.

Il pomello di destra (fig. 19 n. 17) mette in azione l'elettroventilatore se viene tirato e l'accensione è inserita. Per avere l'afflusso d'aria nella parte bassa della vettura, si aprono, secondo necessità, l'uno o l'altro, o entrambi gli sportelli disposti sui fianchi del corpo centrale sottostante al cruscotto (fig. 24).

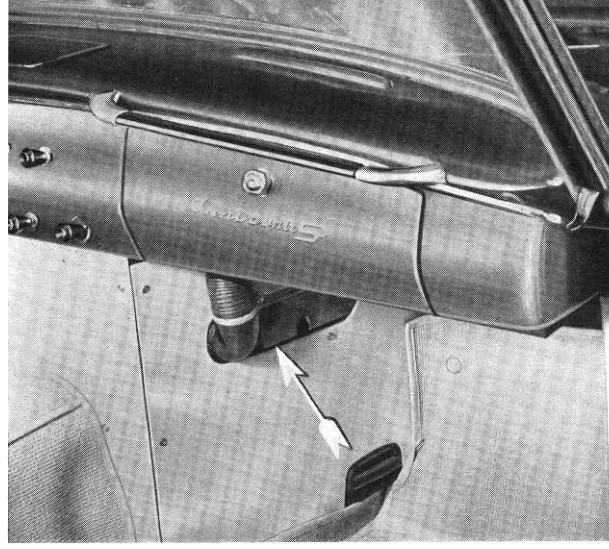


Fig. 24
Sportelli per afflusso aria

Accendisigari - L'accendisigari si estrae tirando il primo pomello da sinistra del gruppo dei quattro comandi disposti sul pannello centrale in basso (fig. 19 n. 19). Il filamento si rende incandescente, tenendo premuto il pomello contro il cruscotto per qualche secondo, prima di estrarre l'accendisigari.

Specchio retrovisore - Applicato sul cruscotto, porta sul bordo inferiore l'interruttore per la luce d'illuminazione interna e un comando per inclinare lo specchio, ad evitare abbagliamento per luci riflesse (fig. 23). Uno specchio retrovisore esterno è applicato sul parafango sinistro.

Vano bagaglio, ruota di scorta e borsa attrezzi - Per aprire il coperchio del vano bagagli, dopo aver girato la chiave in senso antiorario, si tiene schiacciato a fondo il pulsante mentre si solleva il coperchio. Esso è tenuto in posizione aperta mediante un puntone disposto sul fianco sinistro (fig. 25). La ruota di

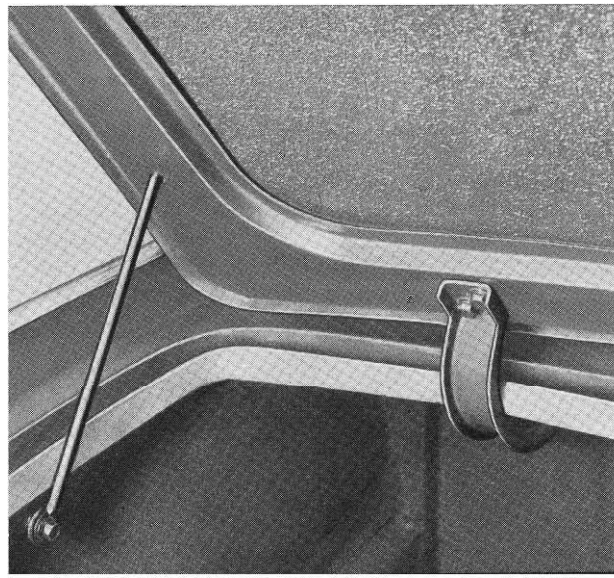


Fig. 25
Asta sostegno coperchio vano bagagli

Fig. 26
Ganci di chiusura della cupolina

scorta è disposta sul pavimento del vano. A fianco è disposta la borsa degli attrezzi di dotazione, tenuta in posizione mediante cinghia elastica.

Cupolina - E' realizzata in tessuto impermeabile, montata su centine articolate. Per la chiusura, si toglie la copertura sganciando i bottoni a pressione, poi si solleva la cupolina, impugnando la maniglia centrale, fino ad innestare i due pioli dei montanti del parabrezza nei fori appositamente in essa ricavati.

Successivamente si applicano i due ganci di chiusura (fig. 26) e si fissano i lembi della cupolina mediante i bottoni a pressione sulle fiancate, dietro le porte. Nell'apertura si raccomanda di accompagnare con la mano il ripiegamento del tessuto posteriore particolarmente in corrispondenza del trasparente, per evitare piegature ad angolo. Il tessuto del tetto deve essere tirato fuori dalle centine e ripiegato come indicato nella fig. 27. Se il tessuto rimane preso fra le centine, può facilmente deteriorarsi.

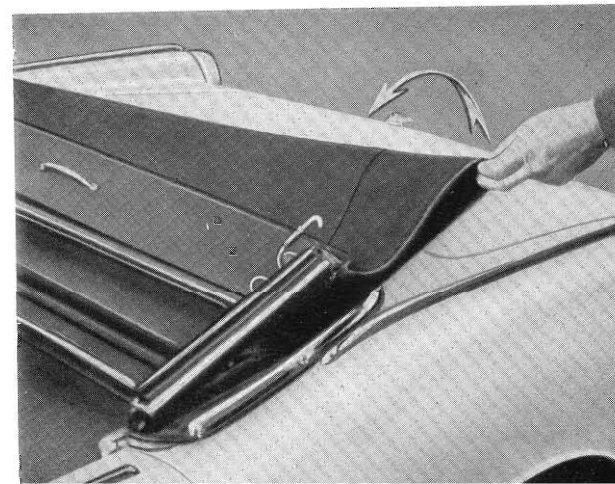


Fig. 27
Ripiegamento del tessuto del tetto cupolina

IMPIEGO

VERIFICHE E RIFORNIMENTI PRIMA DELLA PARTENZA

1) **Benzina** - Inserendo l'accensione, l'indicatore di livello segna la quantità di benzina disponibile nel serbatoio. Se si accende il segnalatore di riserva benzina, la quantità disponibile è inferiore a litri 4. Per un completo rifornimento, partendo da serbatoio vuoto, devono essere caricati litri 28 di benzina.

   È prescritto l'impiego di benzina con N.O. (Research Method) non inferiore a 92.

2) **Olio motore** - Verificare il livello nella coppa motore mediante l'astina situata sul lato destro del basamento motore. Sull'astina sono impresse due tacche, rispettivamente di livello **massimo e minimo.**

   Il livello olio deve essere compreso fra i due segni.

   Per poter eseguire letture attendibili, occorre curare che la vettura sia posta su piano orizzontale, e che l'olio sia interamente caduto nella coppa. **Necessitando il rimbocco, aggiungere lubrificante della stessa marca e qualità di quello contenuto nel motore.**

   Per un completo rifornimento, partendo da coppa motore vuota, occorrono 3,5 litri (se è stata cambiata la cartuccia del filtro litri 4).

   Circa la qualità d'olio da impiegare, vedere il capitolo successivo riguardante la lubrificazione.

3) **Acqua radiatore** - Aprire il tappo del radiatore soltanto con motore fermo e possibilmente freddo. Se il motore ha in precedenza funzionato ed è molto caldo, lasciare raffreddare ed in ogni caso **aprire il tappo con precauzione per evitare scottature.**

   Il livello normale di acqua nel collettore superiore del radiatore è circa 4 cm sotto il bordo del bocchettone di carico.

Per il ritornimento completo del circuito di raffreddamento (compreso il riscaldatore dell'impianto di condizionamento ambiente vettura) occorrono litri 6 di acqua possibilmente piovana, o comunque pulita e dolce.

Il rifornimento va eseguito a motore freddo.

4) **Liquido impianti idraulici** - Tolto il tappo sul serbatoio per freni e comando frizione idraulici, il liquido a livello normale deve essere a filo dell'inizio della filettatura sul bocchettone. L'eventuale rimbocco deve essere effettuato con liquido AGIP BP OLIO FRENI.
La qualità del liquido è di assoluta importanza, in quanto liquidi inadatti possono deteriorare le guarnizioni di tenuta compromettendo il funzionamento degli impianti.

5) **Liquido batteria** - Togliendo il tappo di ciascuna cella, è agevole controllare il livello del liquido. Il livello è normale quando è superiore di circa 3 mm ai separatori in ciascuna cella.
Se necessario, il liquido deve essere riportato a livello aggiungendo soltanto acqua distillata.

6) **Detergente per lava parabrezza** - Il serbatoio è montato contro la fiancata sinistra del compartimento motore dopo il passo ruota (fig. 28). Per rifornire (con miscela di acqua e apposito prodotto di commercio, non dannoso per le racchette) occorre estrarre la bottiglia dal supporto a molla.

7) **Pressione pneumatici** - Controllare la pressione mediante manometro:

		Michelin X	Pirelli Cint.
Pneumatici ant.	kg/cm²	1,7	1,5
Pneumatici post.	kg/cm²	1,7	1,6

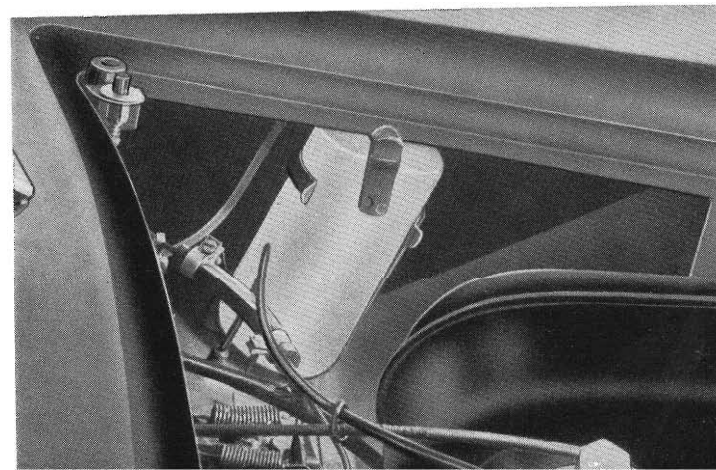


Fig. 28
Serbatoio liquido di lavaggio parabrezza

AVVIAMENTO DEL MOTORE

Assicurarsi che la leva del cambio sia in folle e che il freno a mano sia applicato.

Soltanto se il motore è freddo, **tirare a fondo** il pomello di comando del dispositivo avviamento; se il motore è ancora caldo, tale dispositivo non deve essere usato, in quanto ostacolerebbe invece di agevolare l'avviamento.

Inserire l'accensione. Il segnalatore di batteria non caricata deve accendersi. Se ciò non avvenisse, occorre indagare sulla causa di mancato funzionamento, prima di procedere oltre.

Girare la chiave ulteriormente per azionare il motorino d'avviamento. Se il motore non si avvia entro 5 o 6 secondi, riportare la chiave in posizione verticale e ripetere l'operazione.

Se il motore non si avvia dopo un ragionevole numero di tentativi, ricercare le possibili cause di mancato avviamento. Non persistere oltre certi limiti ad

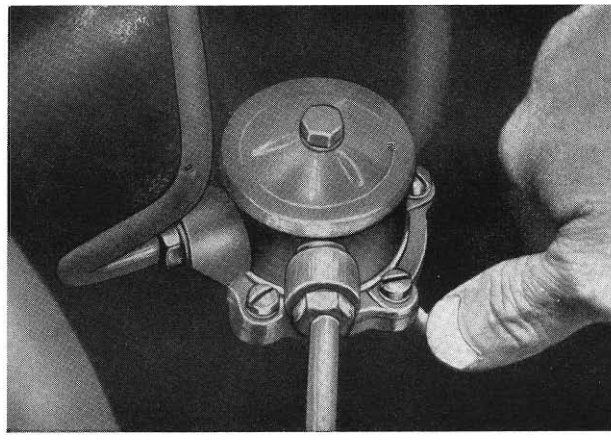


Fig. 29
Pompa di alimentazione benzina

azionare il motorino d'avviamento.

Quando la vettura è rimasta ferma per molti giorni, o dopo arresto con motore molto caldo e temperatura

ambiente elevata, la benzina nei carburatori può essere evaporata. In questa evenienza, poichè l'avviamento può essere ostacolato, conviene riempire le vaschette agendo sulla levetta di cui è dotata la pompa di alimentazione disposta in basso sul fianco sinistro del motore (fig. 29). L'azione pompante è nettamente percepibile mentre si agisce sulla levetta e cessa quando le vaschette sono piene.

Se ci si accorge fin dall'inizio di pompare a vuoto, occorre fare ruotare l'albero motore, azionando brevemente il motorino d'avviamento o spingendo la vettura con marcia innestata, dopo di che la levetta dovrebbe essere libera di pompare.

Appena il motore si avvia, lasciare che la chiave ritorni automaticamente nella posizione di accensione inserita e scaldare il motore lasciandolo girare al minimo, con qualche prudente e breve accelerata. In ogni caso non si deve imballare il motore nell'intento di accelerare il processo di riscaldamento. L'installazione del termostato, che esclude la circolazione di acqua nel radiatore, fintanto che questa non abbia raggiunto una temperatura di circa 70°, è già sufficiente per ottenere un rapido riscaldamento, senza dover ricorrere a regimi elevati del motore, dannosi per gli organi in movimento quando l'olio è freddo.

Con motore in moto, il manometro deve indicare la pressione normale dell'olio. Se ciò non avvenisse, arrestare il motore ed accertare la causa dell'inconveniente, ad evitare eventuali gravi incidenti al motore.

Anche l'indicatore di batteria non caricata deve spegnersi, appena si accelera a regime superiore al minimo.

Se ciò non si verifica, occorre entro breve tempo eliminare l'inconveniente.

Escludere appena possibile il dispositivo di avviamento a freddo (se era stato azionato), spingendo **gradualmente** a fondo il pomello di comando, in modo però di assicurare un funzionamento regolare del motore al minimo.

MARCIA DELLA VETTURA

Partire soltanto in prima velocità. Se si stenta ad ingranare la prima marcia, non forzare sulla leva di comando del cambio, ma togliere momentaneamente il piede dal pedale della frizione; dopo di che, avendo di nuovo premuto il pedale della frizione a fondo, sarà facile innestare la marcia.

Dopo innestata la marcia e mentre si toglie gradualmente il piede dal pedale della frizione, ricordarsi di sganciare il freno a mano, riportando la leva in posizione di riposo.

La manovra del cambio di velocità in marcia deve essere effettuata senza eccessiva rapidità, ma con movimento della leva dolce e preciso, per permettere ai sincronizzatori di esplicare la loro funzione. La retromarcia deve essere innestata soltanto con vettura ferma.

Con vettura in moto la prima velocità può essere innestata agevolmente soltanto a bassissima velocità. La temperatura dell'acqua di raffreddamento non deve in alcun caso superare il valore massimo indicato dal segno rosso sul quadrante del termometro.

ARRESTO DELLA VETTURA

Per arrestare la vettura, togliere il piede dall'acceleratore, frenare col piede e, appena la vettura sta per fermarsi, abbassare il pedale della frizione.

Successivamente applicare il freno a mano, mettere la leva di comando cambio in folle e togliere il piede dal pedale della frizione.

Per arrestare il motore, basta portare la chiave di accensione in posizione verticale.

SOSTITUZIONE RUOTA

Il martinetto per sollevamento di dotazione nella borsa attrezzi (sistemata nel vano ruota di scorta) si applica sull'uno o sull'altro fianco della vettura secondo il lato che si vuol sollevare, introducendo il braccio

Fig. 30
Martinetto di sollevamento vettura

del martinetto nell'alloggiamento appositamente previsto (fig. 30) dopo aver tolto il tappo di gomma. Prima di effettuare il sollevamento, verificare che il martinetto sia stabilmente piazzato e accostato il più possibile alla vettura e che inoltre il freno a mano sia tirato a fondo. Secondo l'eventuale pendenza della strada, può essere prudente calzare un cuneo sotto una delle due ruote che rimangono a terra.

Fig. 31
Estrazione coppa coprimozzo ruota

Estratta la ruota di ricambio dal suo alloggiamento, sollevare la vettura quanto basta per smontare e rimontare la ruota. La coppa coprimozzo si toglie agevolmente facendo leva sul bordo con l'apposito attrezzo di dotazione (fig. 31). I quattro dadi di fissaggio della ruota si svitano e avvitano con la chiave a gomito della borsa attrezzi (fig. 32).
Su tutte le ruote la filettatura dei dadi è destra; cioè per svitare si gira in senso antiorario e per avvitare in senso orario.

Fig. 32
Smontaggio ruota

Nel calzare la ruota di scorta, fare in modo che uno dei due grandi fori del disco coincida col foro protetto con tappo e praticato nel mozzo per la regolazione dei ceppi freno. Serrare i dadi alternativamente e progressivamente (in croce).
Abbassata la vettura con tutte le quattro ruote a terra, controllare definitivamente il bloccaggio dei dadi.

PRECAUZIONI CONTRO IL GELO

Quando è prevedibile che la temperatura dell'ambiente nel quale sia lasciata in stazionamento la vet-

tura, possa scendere sotto 0° C, è indispensabile evitare che l'acqua del circuito di raffreddamento geli, determinando gravi incidenti nel motore e nell'impianto.

Pertanto nella stagione invernale con temperature minime sotto lo zero, si prescrive di rifornire il circuito di raffreddamento con adatta miscela incongelabile.

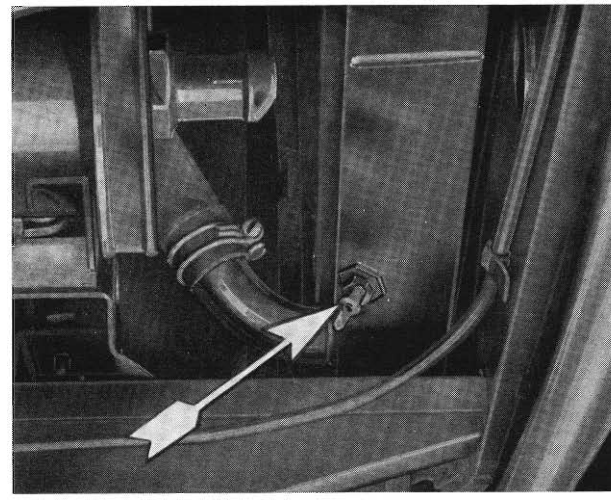


Fig. 33
Rubinetto di scarico acqua dal radiatore

Si sconsiglia l'uso di soluzioni a base alcoolica, perchè rapidamente evaporabili, mentre sono adatti i tipi di antigelo a base glicol - etilene con l'aggiunta di inibitori di corrosione. La quantità in volume da aggiungere all'acqua, va computata, **ricordando che la massa d'acqua totale in circolazione è litri 6** e secondo il tipo di antigelo impiegato e la temperatura minima che si vuol raggiungere senza pericolo di congelamento.

È buona norma far precedere e seguire all'impiego di miscele incongelabili un accurato lavaggio del radiatore e dell'intero circuito di raffreddamento (v. in seguito le norme per il lavaggio nel capitolo Manutenzione).

Si avverte che lo scarico dell'acqua attraverso il rubinetto posto in basso sul radiatore a sinistra (fig. 33) e il rubinetto situato sul lato sinistro del blocco cilin-

dri (fig. 34), mentre salvaguarda da rottura per gelo il radiatore e il motore, può non essere sufficiente per quanto riguarda il riscaldatore dell'impianto di condizionamento d'ambiente della vettura, in quanto **in tale riscaldatore rimane sempre una certa quantità d'acqua.**

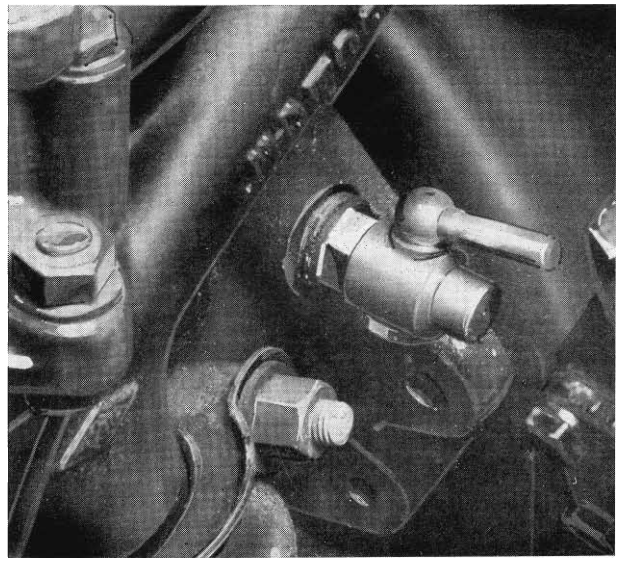


Fig. 34
Rubinetto di scarico acqua dal blocco cilindri

RODAGGIO E PRIMO PERIODO D'IMPIEGO

Il rodaggio è indispensabile per ottenere un perfetto assestamento degli organi in moto.
Un rodaggio coscienziosamente eseguito garantisce una più lunga vita della vettura.
È consigliato il seguente schema di rodaggio:

1) Avviato il motore, riscaldare sempre lentamente senza mai imballare.

2) Non superare le seguenti velocità massime in relazione ai chilometri percorsi:

	giri max motore	km/h			
		1ª vel.	2ª vel.	3ª vel.	4ª vel.
entro i primi 1000 km	**3000**	**22**	**35**	**55**	**75**
fra 1000 e 2000 km	**3500**	**28**	**45**	**68**	**90**
fra 2000 e 3000 km	**4500**	**35**	**58**	**85**	**112**

3) In rodaggio e nel primo periodo d'impiego (fino a totalizzare una percorrenza di almeno 5000 km), non mantenere le velocità massime consentite per lunghi tratti, nè spingere l'acceleratore a fondo in salita.

4) Non esitare a passare alla marcia inferiore se si riduce notevolmente la velocità.

5) In lunghe percorrenze a velocità costante è conveniente di tanto in tanto rallentare togliendo il piede dall'acceleratore e poi nuovamente accelerare.

6) Nel periodo di rodaggio e di primo impiego devono essere eseguite presso le Stazioni di Servizio autorizzate, le verifiche e le operazioni di manutenzione prescritte sui tagliandi A - B (manodopera gratuita) e sui primi quattro tagliandi ad operazioni prestabilite.
La mancata esecuzione delle operazioni previste, anche di uno solo di detti tagliandi, può comportare la decadenza di ogni diritto di assistenza in garanzia.

MANUTENZIONE

PROGRAMMA DELLE OPERAZIONI

Di seguito è riportato lo schema delle operazioni di manutenzione, così come è programmato sui tagliandi di manutenzione. Si consiglia vivamente l'utente ad attenersi a questo schema. Esaurito il blocchetto di tagliandi consegnato insieme con la vettura, egli può chiederne un altro presso le Stazioni di Servizio autorizzate (naturalmente senza i primi due tagliandi gratuiti) e proseguire con lo stesso sistema nella manutenzione.

Tagliando A - a 1500 km

1. **Motore**
   - — Stringere i dadi della testa cilindri e i dadi dei collettori di aspirazione e scarico alla coppia di serraggio prescritta.
   - — Controllare il serraggio dei dadi supporti dell'albero bilancieri alla coppia prescritta.
   - — Controllare il gioco fra valvole e bilancieri e regolare se necessario.
   - — Regolare la tensione della cinghia del ventilatore se necessario.

— Controllare tutti i collegamenti del circuito acqua e stringere le fascette se necessario.
— Pulire i carburatori e regolare il minimo se necessario.
— Cambiare l'acqua del circuito di raffreddamento.

2. Accensione
— Esaminare e regolare se necessario le puntine delle candele e del ruttore.
— Verificare il funzionamento del distributore e se necessario regolare la fase d'accensione.

3. Frizione
— Controllare la corsa del pedale frizione e spurgare l'aria se necessario.

4. Sterzo
— Controllare la convergenza delle ruote anteriori, regolare se necessario.

5. Freni
— Controllare funzionalmente il sistema freni e spurgare le tubazioni se necessario.
— Verificare il livello del liquido nel serbatoio, portandolo a livello se necessario.

6. Ammortizzatori
— Verificare l'assenza di eventuali perdite.
— Controllare il livello del liquido e rimboccare se necessario negli ammortizzatori anteriori.

7. Carrozzeria
— Verificare la facilità di apertura e chiusura delle porte e se necessario spalmare leggermente i chiavistelli e gli incastri con adatto lubrificante.

8. Impianto elettrico
— Controllare il funzionamento dell'impianto.
— Esaminare la batteria e rimboccare al livello corretto con acqua distillata.
— Pulire e stringere i terminali.

9. Varie
— Controllare il serraggio dei dadi dei cavallotti balestre.

10. Lubrificazione
— Cambiare l'olio del motore, cambio e ponte.
— Cambiare la cartuccia del filtro olio.
— Oliare e ingrassare tutti i punti prescritti della vettura.

11. Ruote e pneumatici
- Controllare le pressioni di gonfiamento.
- Controllare il serraggio dei dadi ruote.

Tagliando B - a 4000 km

1. Motore
- Ristabilire il livello acqua nel radiatore.
- Lubrificare i comandi dei carburatori.
- Rifornire di olio gli ammortizzatori idraulici dei carburatori.
- Controllare e regolare la tensione della cinghia di comando della dinamo.
- Pulire il filtro aria.

2. Accensione
- Controllare il distributore, lubrificando l'albero di comando, la camma e il meccanismo dell'anticipo.
- Controllare e regolare se necessario i contatti del ruttore.

3. Frizione
- Controllare il livello del liquido nel serbatoio.

4. Freni
- Controllare i freni e regolare se necessario i posteriori.
- Ispezionare tubazioni e raccordi.
- Lubrificare l'albero del pedale e i leveraggi.

5. Ammortizzatori
- Verificare l'assenza di perdite.

6. Carrozzeria
- Lubrificare i cardini delle porte, il chiavistello e il meccanismo del cofano.

7. Impianto elettrico
- Misurare la densità del liquido nelle celle della batteria e ristabilire il livello.
- Lubrificare il cuscinetto della dinamo.

8. Lubrificazione
- Cambiare l'olio del motore.
- Cambiare la cartuccia del filtro.
- Rimboccare la scatola cambio e il ponte.
- Lubrificare i punti prescritti ed ingrassare attraverso tutti gli ingrassatori.

9. Ruote e pneumatici
- Scambiare in croce le ruote anteriori con le posteriori, impiegando anche la ruota di scorta.
- Verificare le pressioni di gonfiamento.

Tagliando n. 1 - a 8000 km

1. **Motore**
   - — Portare a livello l'acqua nel radiatore.
   - — Lubrificare i comandi dei carburatori.
   - — Rifornire di olio gli ammortizzatori idraulici dei carburatori.
2. **Accensione**
   - — Esaminare e regolare se necessario le puntine delle candele e del ruttore.
3. **Frizione**
   - — Controllare il livello del liquido nel serbatoio della pompa comando frizione.
4. **Freni**
   - — Verificare la corsa del pedale e regolarla se necessario.
   - — Lubrificare l'albero del pedale e i leveraggi.
   - — Ispezionare le tubazioni e i raccordi e spurgare se necessario.
5. **Ammortizzatori**
   - — Verificare l'assenza di perdite.
   - — Controllare il livello del liquido e rimboccare se necessario gli ammortizzatori anteriori.
6. **Impianto elettrico**
   - — Misurare la densità del liquido nelle celle della batteria e ristabilire il livello con acqua distillata.
7. **Lubrificazione**
   - — Cambiare l'olio dal motore.
   - — Rimboccare l'olio nel cambio e nel ponte.
   - — Lubrificare i punti prescritti ed ingrassare attraverso tutti gli ingrassatori.
8. **Ruote e pneumatici**
   - — Controllare le pressioni di gonfiamento.
   - — Verificare il serraggio dei dadi ruote.

Tagliando n. 2 - a 12.000 km

1. **Motore**
   - — Portare a livello l'acqua nel radiatore.
   - — Lubrificare i comandi dei carburatori.
   - — Rifornire di olio gli ammortizzatori idraulici dei carburatori.
2. **Accensione**
   - — Esaminare e regolare se necessario le puntine delle candele e del ruttore.

3. **Frizione**
   — Controllare il livello del liquido nel serbatoio della pompa comando frizione.
4. **Freni**
   — Verificare la corsa del pedale e regolarla se necessario.
   — Lubrificare l'albero del pedale e i leveraggi.
   — Ispezionare le tubazioni e i raccordi e spurgare se necessario.
5. **Ammortizzatori**
   — Verificare l'assenza di perdite.
   — Controllare il livello del liquido e rimboccare se necessario gli ammortizzatori anteriori.
6. **Impianto elettrico**
   — Misurare la densità del liquido nelle celle della batteria e ristabilire il livello con acqua distillata.
7. **Lubrificazione**
   — Cambiare l'olio del motore, cambio e ponte.
   — Cambiare la cartuccia del filtro olio.
   — Lubrificare i punti prescritti ed ingrassare attraverso tutti gli ingrassatori.
8. **Ruote e pneumatici**
   — Controllare le pressioni di gonfiamento.
   — Verificare il serraggio dei dadi ruote.

Tagliando n. 3 - a 16.000 km

Come tagliando a 8000 km.

Tagliando n. 4 - a 20.000 km

1. **Motore**
   — Portare a livello l'acqua nel radiatore.
   — Lubrificare i comandi dei carburatori.
   — Rifornire di olio gli ammortizzatori idraulici dei carburatori.
   — Verificare e regolare la tensione cinghia di comando della dinamo.
   — Pulire il filtro aria.
   — Lubrificare (senza eccedere) la pompa acqua.
   — Controllare il gioco fra valvole e bilancieri e regolare se necessario.
   — Pulire i filtri della pompa benzina e del serbatoio.
2. **Accensione**
   — Controllare il distributore lubrificando l'albero di comando, la camma e il dispositivo d'anticipo.

— Verificare e regolare se necessario le puntine del ruttore.

3. **Frizione**
   — Verificare il livello del liquido nel serbatoio.
   — Controllare la corsa del pedale frizione e se necessario spurgare l'aria e registrare.
4. **Freni**
   — Verificare i freni e regolare se necessario i posteriori.
   — Ispezionare tubazioni e raccordi e spurgare se necessario.
   — Lubrificare l'albero del pedale freno e leveraggi.
5. **Ammortizzatori**
   — Verificare l'assenza di perdite. Rimboccare se necessario gli ammortizzatori anteriori.
6. **Varie**
   — Stringere i cavallotti delle balestre sospensione posteriore.
7. **Carrozzeria**
   — Verificare e se necessario stringere le viti di fissaggio dei cardini porte e dei riscontri delle serrature.
   — Lubrificare i cardini delle porte, i chiavistelli del cofano e relativo meccanismo di apertura.
8. **Impianto elettrico**
   — Misurare la densità del liquido nelle celle della batteria e ristabilire il livello con acqua distillata.
   — Lubrificare il cuscinetto della dinamo.
9. **Lubrificazione**
   — Cambiare l'olio del motore, cambio e ponte.
   — Cambiare la cartuccia del filtro olio.
   — Lubrificare i punti prescritti ed ingrassare attraverso tutti gli ingrassatori.
   — Ingrassare i cuscinetti dei mozzi anteriori.
10. **Ruote e pneumatici.**
    — Scambiare in croce le ruote anteriori con le posteriori, impiegando anche la ruota di scorta.
    — Controllare le pressioni di gonfiamento.
    — Controllare la convergenza delle ruote anteriori.
11. **Prova**
    — Provare la vettura su strada.

Tagliando n. 5 - a 24.000 km

Come tagliando a 8000 km.

ISTRUZIONI E CONSIGLI PER LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE CORRENTE

Lavaggio vettura

Frequenti lavaggi favoriscono una buona conservazione della vernice.
Se la vettura è stata esposta al sole, attendere che la lamiera si sia raffreddata, prima di iniziare il lavaggio. Dopo aver asportato con getto d'acqua il fango eventuale accumulato sul fondo della scocca, sul ponte, sulle ruote e sui passaggi ruote, iniziare il lavaggio dall'alto con piccolo getto d'acqua e spugna. Evitare graffiature della vernice, sciacquando frequentemente la spugna.

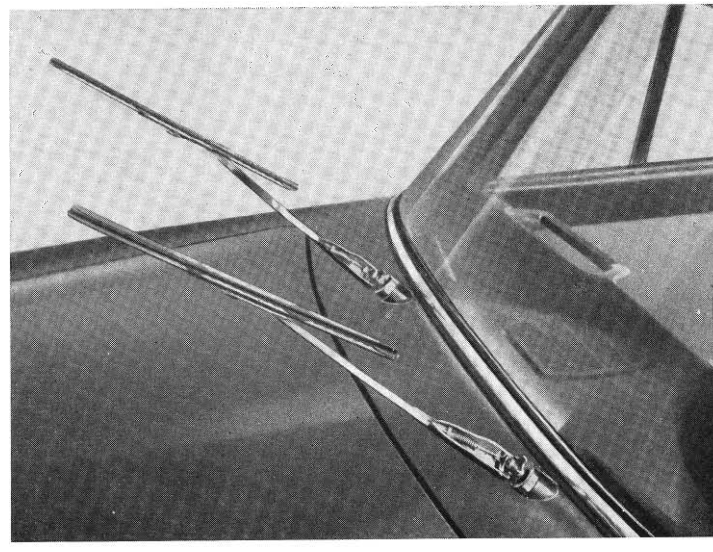


Fig. 35
Sollevamento racchette tergicristallo

Sollevare le racchette del tergicristallo (fig. 35), evitando nel lavaggio del parabrezza di urtarle e deformarle. Se dopo il lavaggio si notassero macchie di bitume (come frequentemente può verificarsi in estate), detergerle con un batuffolo di ovatta imbevuto di uno dei buoni preparati in commercio (a base di dimetilsilicone).
Se la vettura presenta tracce untuose, il lavaggio con acqua semplice non è sufficiente e in tal caso occorre ripetere il lavaggio con acqua saponata (o con detersivo, assicurandosi che lo stesso non sia nocivo alla vernice) e poi abbondantemente sciacquare. Asciugare infine con pelle scamosciata pulita.

In nessun caso, nella pulizia delle parti verniciate e lucidate, usare benzina o prodotti a base di cloro. L'alcool è ammesso soltanto per la pulizia dei cristalli, avendo però cura che non sgoccioli sulle zone verniciate.

Se la vernice dopo lungo uso ha perso la sua naturale brillantezza, si può lucidare strofinandola con ovatta imbevuta di uno dei buoni prodotti in commercio. Questa operazione va eventualmente effettuata soltanto su vettura perfettamente pulita e asciutta.

Si mette in guardia l'utente contro l'uso di certe copertine di plastica clorurata, che possono macchiare la vernice della carrozzeria.

Nell'interno della carrozzeria, i tappeti in gomma si lavano con acqua e sapone e così pure i rivestimenti in cuoio o in finta pelle. Sciacquare ed asciugare. I rivestimenti in tessuto devono essere spolverati preferibilmente con un aspiratore elettrico.

Di tanto in tanto è necessario pulire il compartimento del motore e il motore stesso. Le pareti verniciate del compartimento vanno lavate a spugna con acqua e sapone, avendo cura di non bagnare i fili dell'impianto elettrico e il motore. Il motore si lava a pennello con petrolio senza insistere eccessivamente e badando di non bagnare le candele, i cavi di accensione e le parti in gomma. Asciugare poi accuratamente.

Lavaggio interno del circuito acqua

Per assicurare un'efficiente circolazione dell'acqua occorre eliminare periodicamente le incrostazioni che possono essersi formate. Si consiglia di procedere al lavaggio interno almeno una volta all'anno, e in ogni caso prima e dopo l'impiego eventuale di miscela anticongelante nella stagione invernale.

Per il lavaggio, scaricare completamente il circuito acqua, aprendo i rubinetti del radiatore e blocco cilindri. Avendo richiuso i rubinetti, riempire il radiatore con **una soluzione acquosa al 3 ÷ 4 % di bicarbonato di sodio (gr 200 circa)** o di preparato specifico di commercio; fare funzionare il motore al minimo per 10 minuti e poi attendere circa mezz'ora per scaricare nuovamente il circuito. Lasciando aperti i rubinetti, lavare con acqua corrente, introdotta attraverso il tappo di carico del radiatore, finchè non si veda uscire l'acqua dai rubinetti di scarico perfettamente pulita.

Chiudere i rubinetti e fare il definitivo carico acqua.

Fare funzionare il motore al minimo per qualche minuto e controllare il livello dell'acqua nel radiatore, rimboccando se necessario.

Verificare anche che i rubinetti di scarico, in precedenza chiusi, non gocciolino.

Lubrificazione generale e periodici rifornimenti

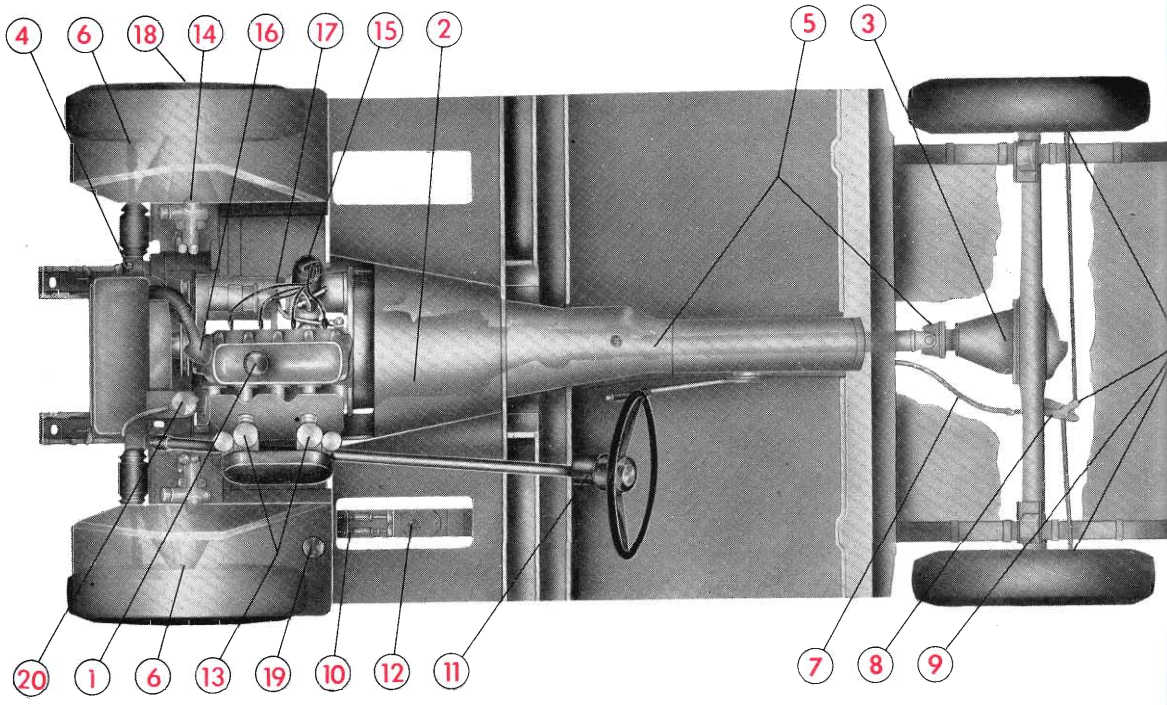
Nello schema fig. 36 sono segnati i punti della vettura interessati al rifornimento e alla lubrificazione generale, da effettuare periodicamente secondo le norme di manutenzione.

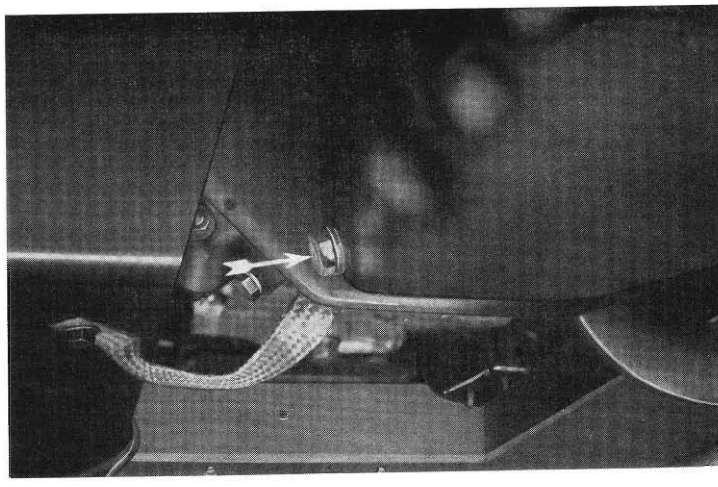
Nella prima tabella sono indicati, in corrispondenza di ciascun punto, il tipo di lubrificante o il rifornimento richiesto e sono richiamati i numeri delle figure che illustrano dettagliatamente tali operazioni.

Nelle figg. 37 e 38 sono inoltre indicate le posizioni dei tappi di scarico olio rispettivamente del motore e del cambio.

Nella fig. 39 si rileva la posizione, oltre che del tappo di carico, anche quella dello scarico del ponte posteriore.

La seconda tabella prescrive la qualità dei rifornimenti e dei lubrificanti.





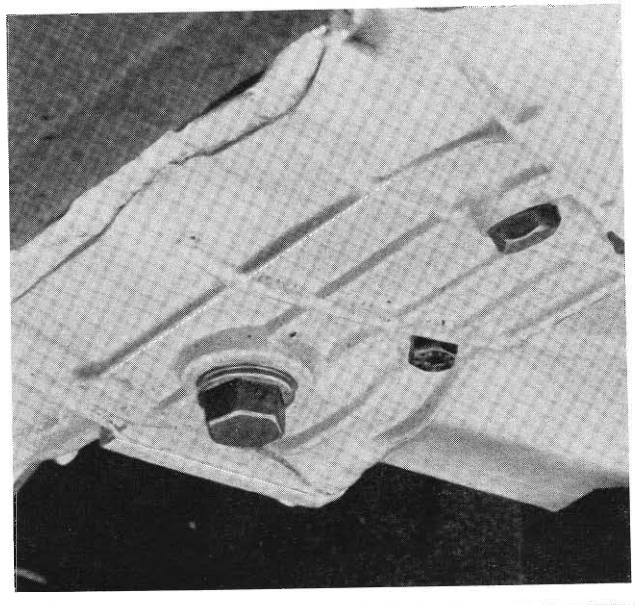


Fig. 37
Tappo di scarico olio motore

Fig. 38
Tappo di scarico olio scatola cambio

Fig. 39
Ponte posteriore: tappi di carico e scarico olio

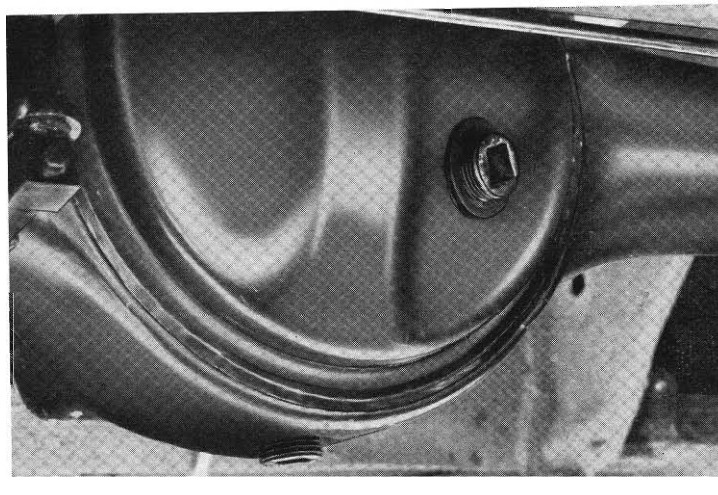


TABELLA RIFORNIMENTI E LUBRIFICANTI

n. rif. schema fig. 36	Punti di rifornimento o lubrificazione	Quant. rifornim. completo litri	Tipo lubrificazione	Figure
1	Coppa motore (compreso contenitore filtro)	4	olio	n° 15
2	Scatola cambio	1,2	olio	n° 38
3	Ponte posteriore	1	olio	n° 39
4	Cremagliera sterzo	—	olio	n° 40
5	Giunti cardanici trasmiss.	—	grasso	n° 41
6	Sospensioni anteriori	—	grasso	n° 42
7	Cavo comando freno a mano	—	grasso	n° 43
8	Leva sul ponte per freno a mano	—	grasso	n° 45
9	Snodi per freno a mano	—	olio	n° 44
10	Snodi per comandi frizione freni e gas	—	olio	n° 46-47
11	Bussola di feltro per piantone sterzo	—	olio	n° 48
12	Serbatoio per comandi idraulici	0,25	liquido speciale	n° 16
13	Ammortizz. sui carburat.	—	olio	n° 49
14	Ammortizz. della sospens.	0,325	olio spec.	n° 50
15	Distributore accensione	—	olio	n° 51
16	Pompa acqua	—	olio	n° 52
17	Dinamo	—	olio	n° 53
18	Mozzi anteriori	—	grasso	n° 54
19	Serbatoio lava cristallo	0,5	liquido speciale	n° 28
20	Radiatore	6	acqua	n° 14

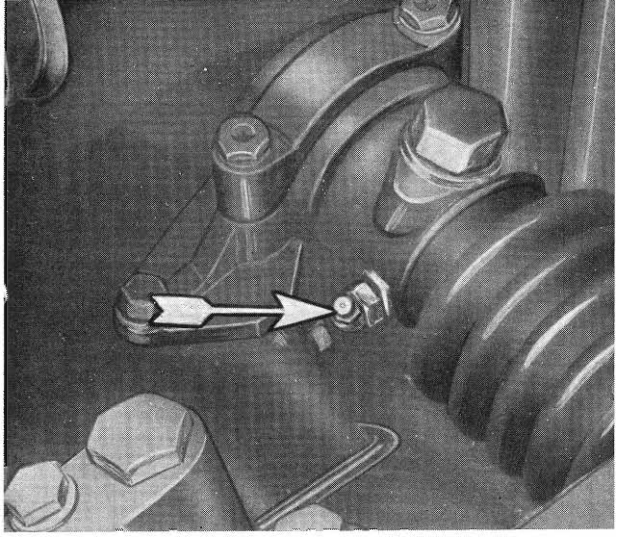
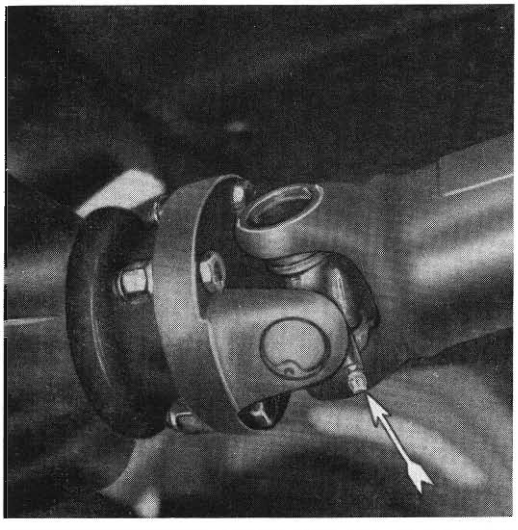
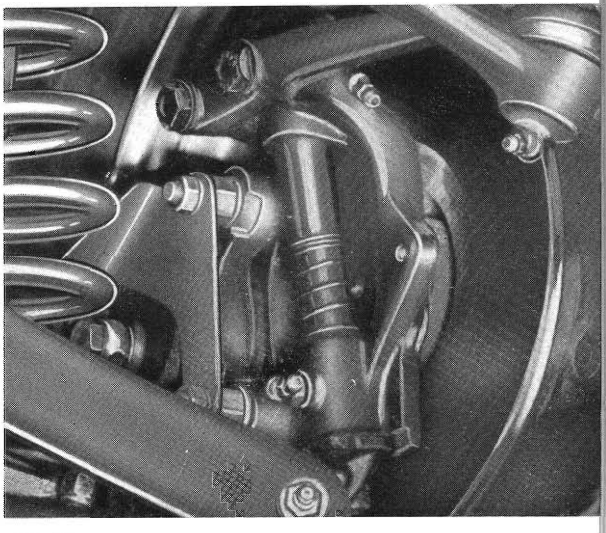


Fig. 40
Ingrassatore cremagliera sterzo

Fig. 41
Ingrassatore giunto cardanico posteriore





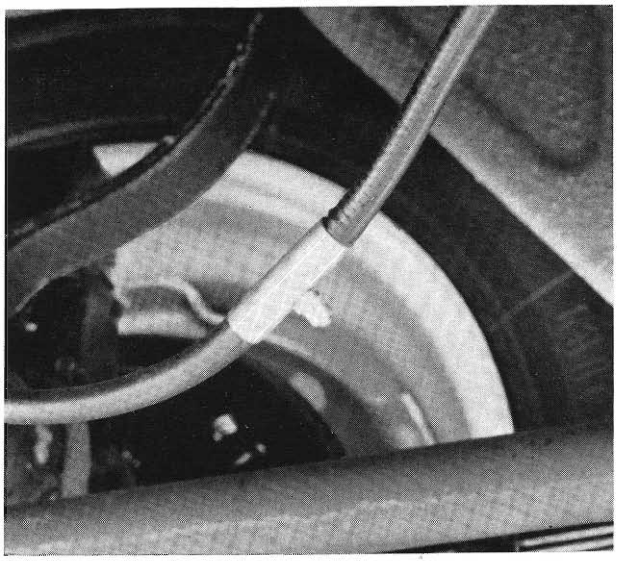
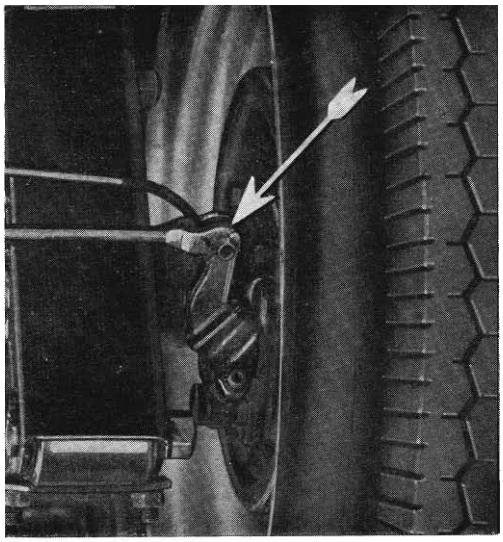


Fig. 42
Ingrassatori sospensione anteriore

Fig. 43
Cavo comando freno a mano



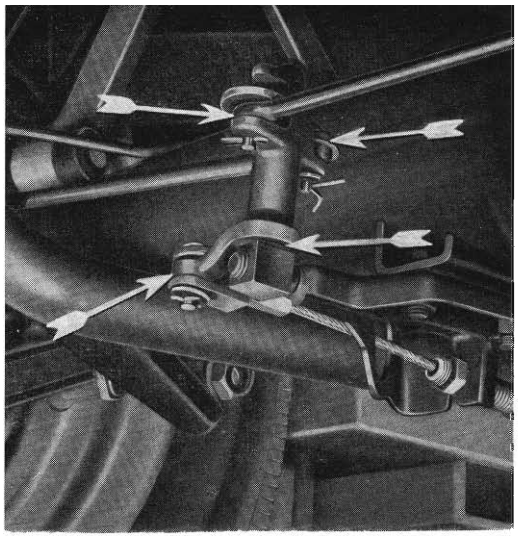


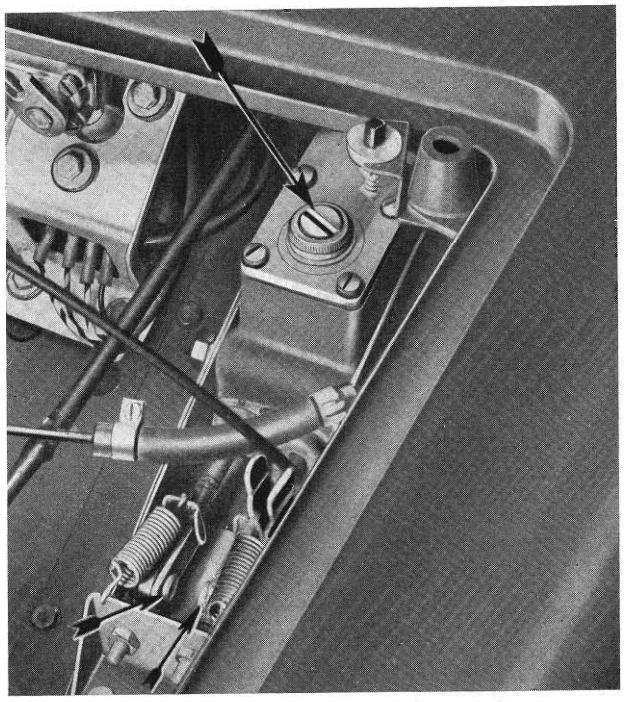
Fig. 44
Snodi per freno a mano

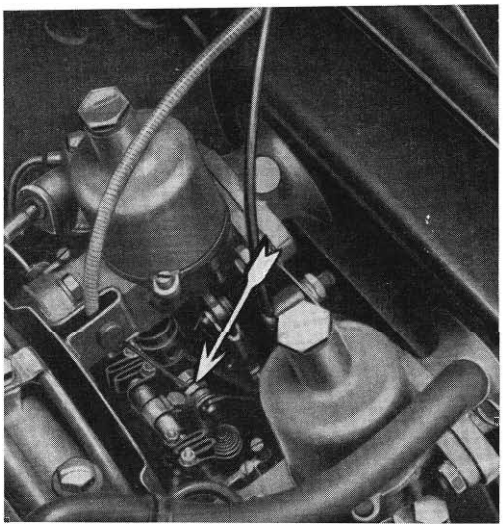
Fig. 45
Leveraggio sul ponte per freno a mano

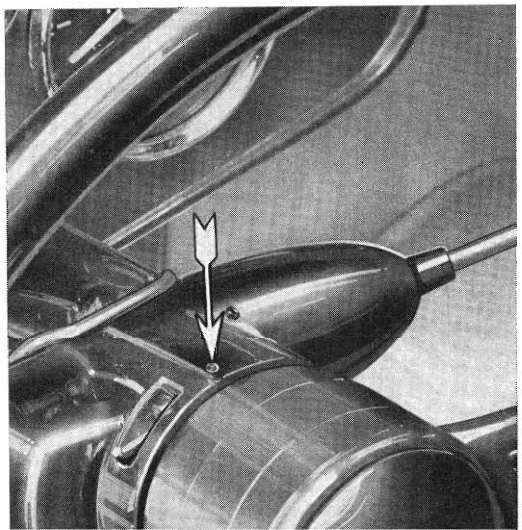
Fig. 46
Snodi comandi frizione e freni

Fig. 47
Snodo comando carburatori

Fig. 48
Foro per oliatura bussola di feltro sul piantone sterzo







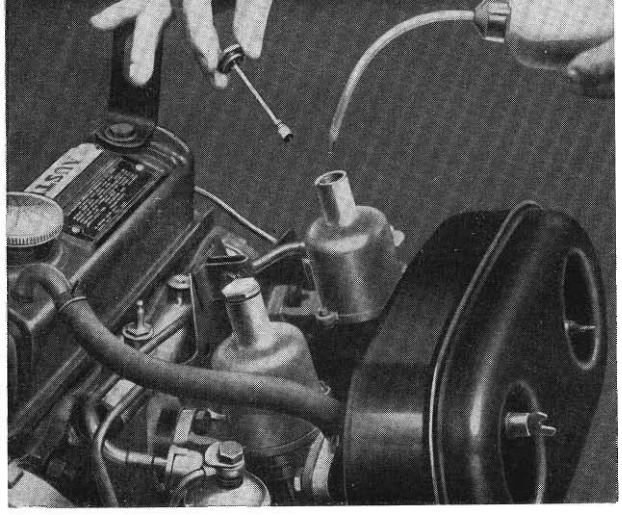


Fig. 49
Ammortizzatori dei carburatori

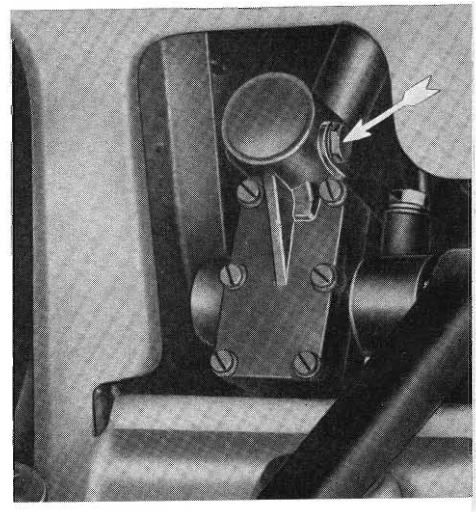


Fig. 50
Ammortizzatori anteriori

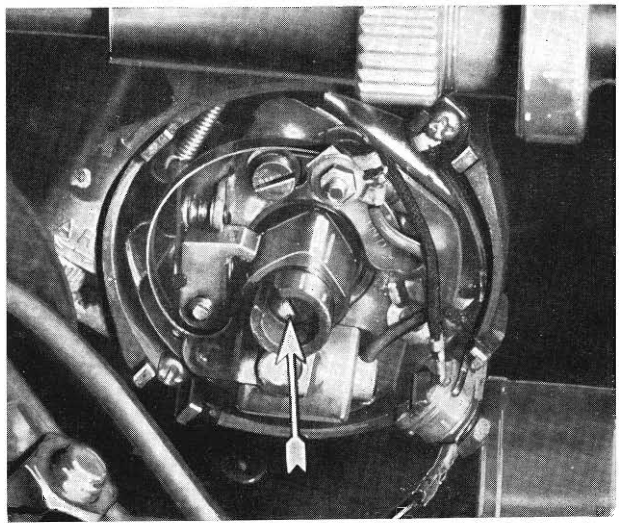


Fig. 51
Distribuzione d'accensione

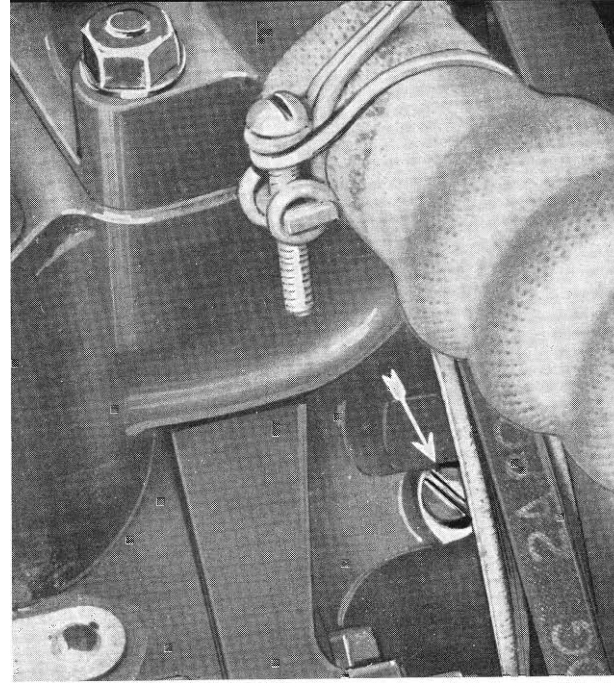


Fig. 52
Pompa acqua

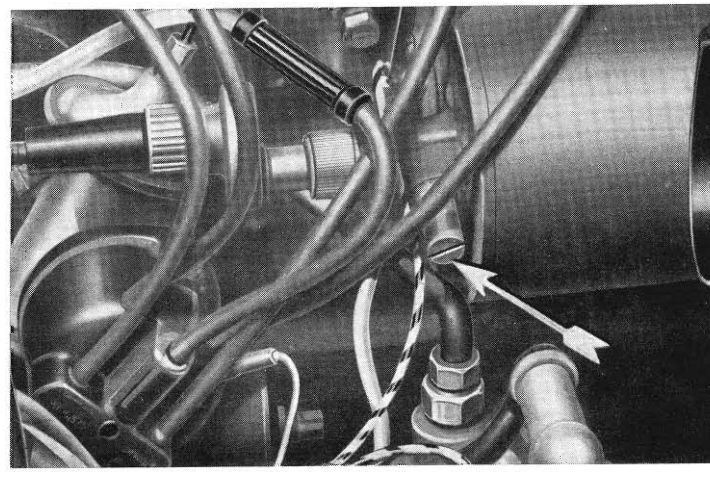


Fig. 53
Dinamo

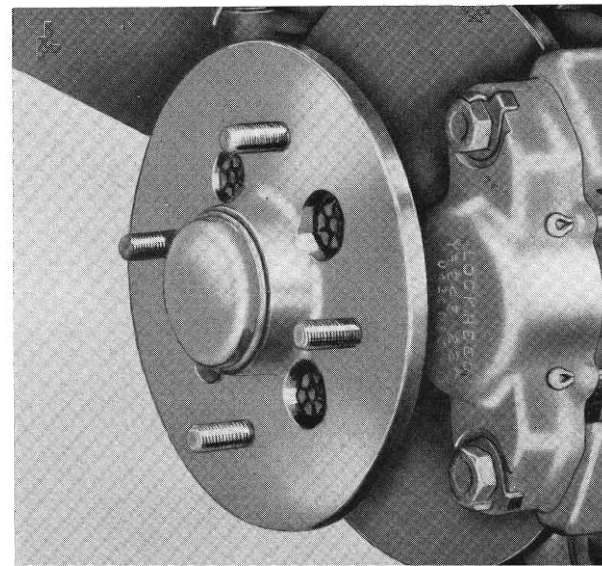


Fig. 54
Mozzo anteriore

TABELLA RIFORNIMENTI E LUBRIFICANTI

Impiego		Qualità prescritta	
Coppa motore	sopra 0°	Olio Agip BP Energol Motori SAE 30	Olio Agip BP Energol Motori Viscostatic *
	fra 0° e — 10°	Olio Agip BP Energol Motori SAE 20 W	
	sotto — 10°	Olio Agip BP Energol Motori SAE 10 W	
Scatola cambio		Olio Agip BP Energol Motori SAE 30	
Ponte post. e scatola sterzo	sopra — 10°	Olio Agip BP Energol EP SAE 90	
	sotto — 10°	Olio Agip BP Energol EP SAE 80	
Pompa acqua e ingrassatori a pressione (in alternativa al grasso)		Olio Agip BP Energol EP SAE 140	
Distributore, dinamo e oliatura a mano		Olio Agip BP Energol Motori SAE 20 W	
Mozzi ruote anteriori		Grasso Agip BP Energrease L 3	
Cavo freno a mano e ingrassatori a pressione		Grasso Agip BP Energrease A 1	
Serbatoio comandi freno e frizione		Agip BP Freni a Disco	
Ammortizzatori della sospensione e ammortizzatori dei carburatori		Olio Agip BP Energol Motori Viscostatic	
Serbatoio lavacristallo		Acqua con 3 % di Trico XAW 30	

* E' ammesso, e scelta dell'utente, l'impiego di olio AGIP BP ENERGOL OLIO MOTORI (di gradazione adatta alla stagione) oppure di olio AGIP BP ENERGOL VISCOSTATIC (per tutte le stagioni).
Nell'impiego della vettura, mentre è possibile passare da una lubrificazione con olio olio VISCOSTATIC ad una lubrificazione con olio normale ENERGOL OLIO MOTORI, è assolutamente sconsigliabile l'operazione inversa e cioè impiegare olio VISCOSTATIC su motore che abbia a lungo funzionato con olio normale. Ciò è in relazione all'energica azione detergente e disperdente dell'olio VISCOSTATIC che mobilizza e porta in circolazione le incrostazioni e le morchie esistenti nel motore, con conseguente rapido intasamento del filtro e delle canalizzazioni.

DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Circuito di lubrificazione

Nella fig. 55 è schematizzato il circuito.

Durante la marcia, il manometro deve indicare la pressione dell'olio nei limiti normali. In caso contrario, occorre fermare il motore immediatamente per evitare eventuali serie avarie, e provvedere ad individuare ed eliminare le cause dell'inconveniente.

Nel percorso fra pompa e cuscinetti di banco, è inserito un filtro a cartuccia sostituibile, sottoposto ad una pressione stabilizzata a circa 4,2 kg/cm².

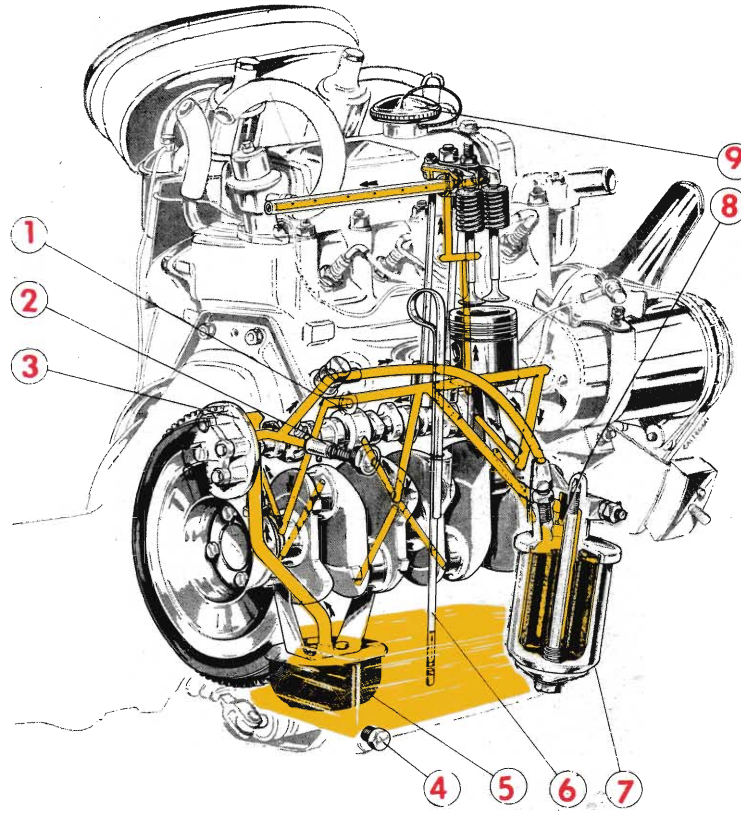


Fig. 55
Schema lubrificazione motore:
1) Raccordo per segnalatore di pressione - 2) Valvola di sovrapressione - 3) Pompa - 4) Tappo scarico olio dalla coppa - 5) Filtro a rete sull'aspirazione - 6) Asta per controllo livello olio - 7) Filtro a cartuccia sulla mandata - 8) Valvola di corto circuito - 9) Tappo di carico olio.

Attraverso il filtro si ha una caduta di pressione, di lieve entità se il filtro è pulito, ma che va crescendo man mano che l'elemento filtrante della cartuccia si intasa dei materiali estranei. Una valvola di corto circuito, disposta sul cappello del filtro, si apre se la caduta di pressione fra entrata ed uscita dal filtro supera 1 kg/cm^2, permettendo così che in ogni caso affluisca ai cuscinetti di banco l'olio di lubrificazione, se pure a pressione ridotta (circa 2,5 kg/cm^2) e non filtrato.

In questa condizione sono evitati danni immediati per mancata lubrificazione, ma si comprende l'opportunità che tale situazione non si verifichi o comunque non si prolunghi nel tempo, effettuando il rinnovo della cartuccia filtrante ogni 8.000 Km secondo le norme di manutenzione.

Per sostituire la cartuccia (fig. 56), agendo da sotto la vettura, svitare la vite di fissaggio del contenitore, staccare dal cappello il contenitore completo di cartuccia e, scolato il vecchio olio, togliere la cartuccia.

Pulire bene l'interno e l'esterno del contenitore, curando che non rimangano nell'interno filaccie dello straccio; lavare a fondo in benzina la vecchia cartuccia se ancora da utilizzare. Piazzare nel contenitore la nuova cartuccia e, tenendo premuta nella sua sede la vite di fissaggio, riempire con olio nuovo (circa 0,5 lt) il contenitore. Incastrarlo nel cappello e serrare la vite fino ad avere una perfetta tenuta.

Mettere in moto e scaldare il motore per verificare l'assenza di ogni perdita.

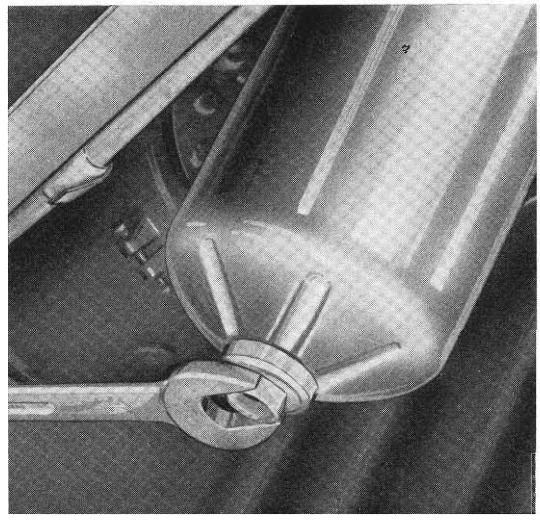


Fig. 56
Cartuccia filtrante

CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE

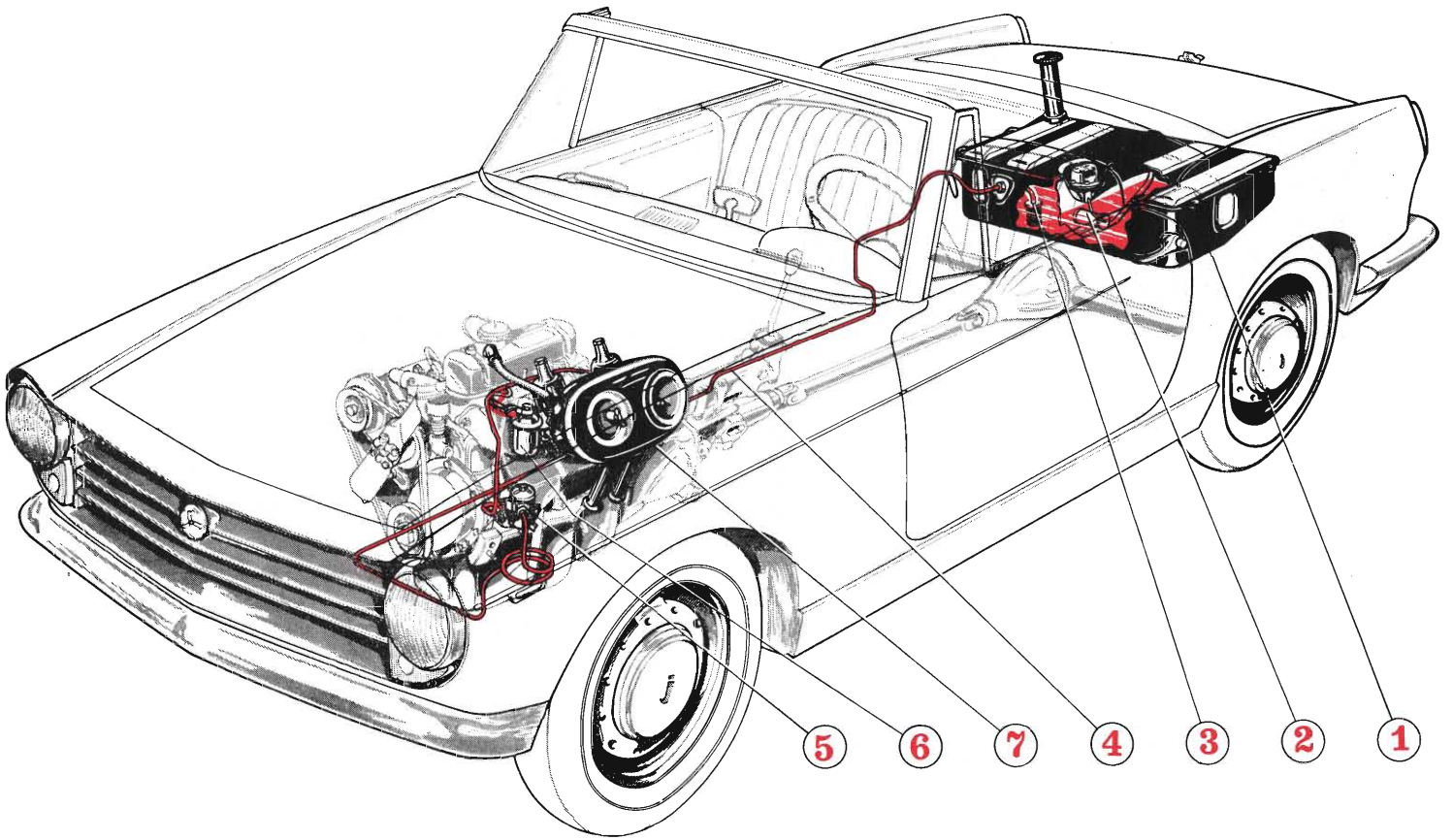


Fig. 57

1) Serbatoio benzina - 2) Indicatore di livello - 3) Filtro benzina sul serbatoio - 4) Tubo collegamento del serbatoio alla pompa di alimentazione - 5) Pompa di alimentazione a membrana con comando supplementare a mano - 6) Carburatore - 7) Filtro aria.

Alimentazione

Nella fig. 57 è riportato lo schema del circuito d'alimentazione.

Se si rilevano filtrazioni di benzina dai bordi della membrana della pompa, serrare alternativamente le viti del corpo. A volte la perdita avviene attraverso uno dei due raccordi dei tubi.

Per pulire il filtro della pompa, togliere il coperchietto superiore, fissato con una vite centrale. Rimuovere il filtro e pulirlo con benzina o soffio d'aria. Pulire anche da ogni sedimentazione la camera del filtro.

La guarnizione sotto il coperchio deve essere cambiata se rotta o indurita.

Nel rimontaggio, curare che la rondella di fibra sia posta sotto la testa della vite di fissaggio del coperchio. Serrare accuratamente per non avere perdite e controllare anche il serraggio dei raccordi tubazione e delle viti di fissaggio della pompa al blocco cilindri.

Per controllare il buon funzionamento della pompa, staccare il raccordo di immissione nei carburatori (fig. 58) e, azionando la pompa con la levetta a mano, verificare che ad ogni pompata corrisponda uno spruzzo di benzina.

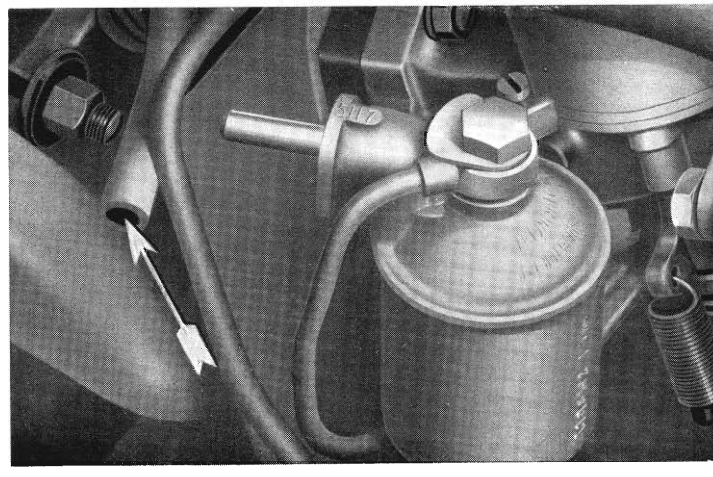


Fig. 58
Controllo afflusso benzina al carburatore

Per pulire il filtro sul serbatoio, si smontano i quattro dadi di fissaggio della flangia del tubo di alimentazione sul fianco del serbatoio e si sfila il tubo insieme con il filtro, avendo cura di evitare che il filtro impunti contro il bordo del foro nel serbatoio e staccandosi dal tubo ricada nel serbatoio stesso.

Lavare in benzina e soffiare.

Il filtro dell'aria aspirata è corredato di due cartuccie a secco (fig. 59). Per la pulizia, si svitano i due dadi ad alette e si toglie il coperchio. Si possono allora estrarre le due cartuccie che si puliscono scuotendole e soffiandole dall'interno con aria a bassa pressione.

Le cartuccie non devono essere assolutamente bagnate con benzina, olio o acqua.

Per procedere alla pulizia dei carburatori, si smonta la vaschetta di ciascun carburatore, distaccando il tubo di arrivo benzina e svitando il dado di fissaggio del coperchio. Si svita anche il raccordo che fissa la vaschetta al corpo del carburatore, avendo cura di notare la posizione delle rondelle di ottone e di fibra per un esatto rimontaggio. Occorre aver cura, nel togliere il coperchio della vaschetta, di non perdere la valvola a spillo, comandata dalla levetta incernierata sul coperchio stesso.

Pulire anche i filtri benzina disposti sulla tubazione all'ingresso di ogni carburatore.

Si smonta poi la camera di depressione di ciascun carburatore, svitando le tre viti di fissaggio, sollevando il corpo verticalmente e sfilandolo assialmente, per togliere l'astina conica dal getto, senza danneggiarla.

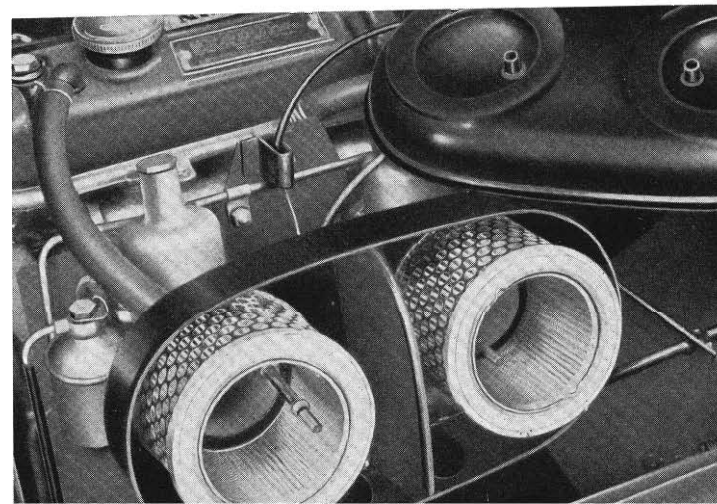


Fig. 59
Cartucce a secco del filtro aria aspirata

Tolto il tappo sulla camera di depressione e scaricato l'olio dell'ammortizzatore, si estrae il pistone e si lava il gruppo in benzina. Si asciuga accuratamente, si rimonta e, prima di riavvitare il tappo, si riempie l'ammortizzatore con l'olio prescritto (Agip BP Energol Viscostatic), controllando che il livello risulti al disopra della sommità del cilindretto entro cui scorre l'asta del pistone.

Dopo effettuato il rifornimento, si solleva il pistone della camera di depressione, premendo il pulsante situato sul lato sinistro di ogni carburatore sotto la camera di depressione, così da espellere l'eccedenza di olio, che lubrificherà l'asta del pistone. Questa è la sola parte che richiede lubrificazione, mentre il pistone stesso e l'interno della camera di depressione devono essere lasciati asciutti.

La regolazione della carburazione e la sincronizzazione delle farfalle dei carburatori, che di norma devono essere effettuate soltanto da personale specializzato, si eseguono come segue:

1) Con motore scaldato alla sua normale temperatura di marcia (temperatura acqua non inferiore a 70° C), e dopo aver smontato il complesso filtrante e distaccato il cavo di comando del dispositivo di avviamento, si isola il carburatore posteriore staccando i giunti di accoppiamento al carburatore anteriore.

2) Si allentano le viti di regolazione 1 e 3 (fig. 60) dell'apertura farfalle dei carburatori anteriore e posteriore, in modo che la punta delle viti non tocchi sull'aletta dei corpi carburatori, e si sia così sicuri che entrambe le farfalle siano completamente chiuse. Si allenta anche la vite 2 sul carburatore anteriore, che regola la dosatura di miscela nell'avviamento.

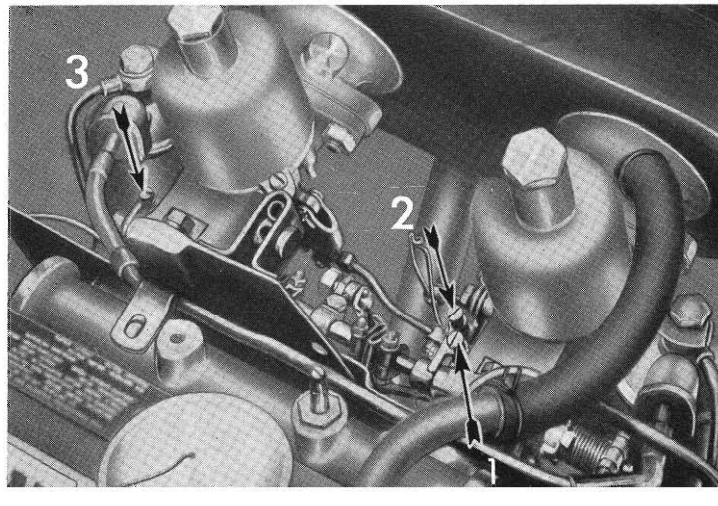


Fig. 60
Viti di regolazione dei carburatori

3) Si riavvita la vite 1 fino a portare la sua punta a sfiorare l'aletta del carburatore e poi si avvita ancora di un giro completo. In queste condizioni è possibile avviare il motore che marcerà ad un minimo piuttosto veloce, essendo alimentato dal solo carburatore anteriore, mentre il posteriore è completamente escluso. Si corregge leggermente la regolazione della vite 1 fino ad avere un regime di rotazione del motore di 500 giri/1'.

4) Con motore marciante, si procede ora a regolare la dosatura di miscela, agendo sul dado esagonale di registro del getto, disposto inferiormente al corpo del carburatore, fino ad avere la marcia più veloce. In generale questa condizione si ottiene svitando il dado di registro di un giro completo (sei facce dell'esagono) dalla posizione di dado avvitato fino in fondo.

5) Si verifica la correttezza di questa regolazione premendo sul pulsante e sollevando il pistone della camera di depressione di 8 mm.

Questa manovra dovrebbe determinare un momentaneo lieve aumento della velocità di rotazione del motore. Se invece il motore tende a fermarsi, la dosatura di miscela è troppo povera e occorre svitare ulteriormente il dado di registro del getto.

Se invece si verifica un sensibile aumento di velocità ed esso persiste anche con il pistone della camera di depressione sollevato soltanto 6 mm, ciò è indizio di miscela troppo ricca ed occorre correggere la regolazione, avvitando ulteriormente il dado di registro del getto.

6) Dopo aver fermato il motore, si svita completamente la vite 1 di regolazione della farfalla del carburatore anteriore, in modo che la farfalla risulti completamente chiusa, e si procede alla regolazione individuale del carburatore posteriore, ripetendo le operazioni 3), 4) e 5).

naturalmente agendo sulla vite 3 e sul dado di registro del getto sul carburatore posteriore.

7) Al termine di questa regolazione, il motore si trova marciante regolarmente a 500 giri/1' sotto l'azione del solo carburatore posteriore. Si procede ora alla sincronizzazione dei due carburatori, avvitando la vite di regolazione 1 della farfalla del carburatore anteriore fino a che il motore tende ad accelerare.
In questa posizione, e cioè quando il contagiri si mantiene costantemente fra i 500 e 600 giri/1', i due carburatori sono sincronizzati. Si spegne il motore e si collegano i giunti di accoppiamento dei carburatori.

8) Si riavvia il motore prima di montare il filtro sull'aspirazione e si prova ad accelerare rapidamente. Se il motore è pronto nella ripresa, la registrazione è corretta.
Un'ulteriore verifica si esegue premendo alternativamente i due pulsanti situati sul lato sinistro di ogni carburatore sotto la camera di depressione.
Ad ogni azione si deve notare un leggero rallentamento del regime del motore; premendo contemporaneamente a fondo i due pulsanti, il motore si arresta.

9) Si avvita la vite di regolazione 2 di dosatura miscela avviamento, fino a lasciare fra la sua punta ed il piattello sottostante uno spazio di circa 1 mm, e si collega il cavo di comando avviamento.

10) Si rimonta il filtro con le relative cartuccie. Si avvia il motore e si ripete la prova di ripresa. Un'ulteriore verifica si esegue premendo alternativamente di circa 6 ÷ 8 mm i due pulsanti situati sul lato sinistro di ogni carburatore sotto la camera di depressione e regolandosi come indicato al punto 8).

Accensione

Per verificare i contatti del ruttore del distributore d'accensione (fig. 61), togliere la calotta ed estrarre il distributore rotante.
Successivamente si allentano le due viti di fissaggio del correttore a depressione, una delle quali fissa una molla reggicalotta; si toglie l'anello elastico dal perno attacco astina e si sfila la capsula del depressore.
Si allenta il dado di fissaggio del morsetto di bassa tensione, si sfilano le connessioni del condensatore e del ruttore.
Si smonta la seconda vite di serraggio molla reggicalotta e si estrae la piastra ruttore completa. I contatti possono essere puliti con adatta limetta e successivamente lavati con pennello bagnato in benzina.
Effettuato il rimontaggio del ruttore, per regolare l'apertura dei contatti, fare ruotare l'albero motore fino ad avere la massima apertura fra i contatti. Allentare la vite che blocca la squadretta del contatto fisso e agendo con un cacciavite sull'eccentrico, regolare l'apertura a mm **0,42 ÷ 0,48**. Serrare la vite di fissaggio e ricontrollare l'apertura con lo spessimetro. Ungere con olio la camma dell'albero di comando, senza esagerare, per evitare che i contatti possano essere bagnati dall'olio.

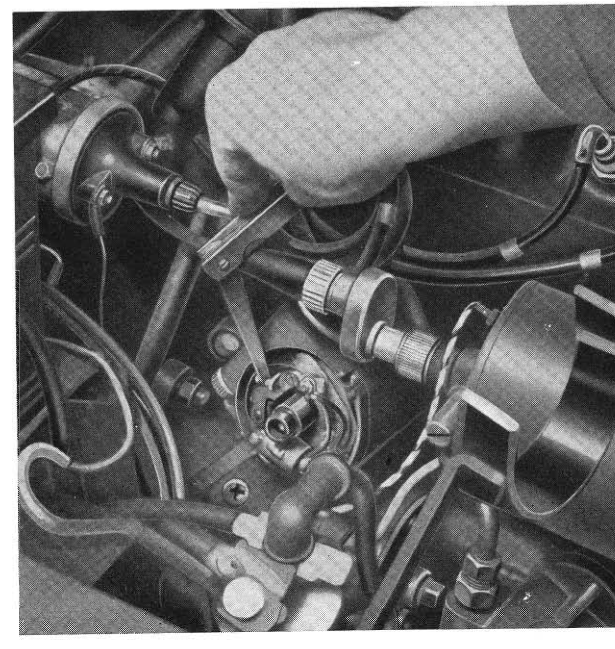


Fig. 61
Verifica della distanza dei contatti nel distributore

Prima di rimontare la calotta, pulirla internamente ed esternamente con uno straccio ben asciutto e accertarsi che il carboncino centrale non sia irregolarmente consumato e scorra liberamente entro la sua sede.

Nessuna particolare manutenzione deve essere eseguita sulla bobina alta tensione, tranne una periodica pulizia con straccio asciutto, particolarmente in corrispondenza dei capicorda dei collegamenti elettrici. I cavi di collegamento delle candele devono presentare la copertura isolante intatta e, se si constata qualche deterioramento, occorre sostituire il cavo danneggiato.

La pulizia delle candele si effettua con spazzola dura, in modo da asportare ogni incrostazione sugli elettrodi. L'apertura a cui devono essere regolati è **mm 0,6 ÷ 0,65**. Prima di rimontare ciascuna candela, accertarsi che la rondella di rame non sia danneggiata, al fine di assicurare una perfetta tenuta. Avvitare le candele a mano finchè possibile, e poi stringere con adatta chiave a tubo.

Distribuzione

Per regolare il gioco fra valvole e bilancieri, occorre smontare il coperchio della distribuzione e, allentato il controdado di ciascun bilanciere, si agisce mediante cacciavite sulla vite di regolazione, fino ad avere il gioco prescritto fra valvola e bilanciere di **mm 0,3 (a motore freddo),** frapponendo la lama dello spessimetro come indicato nella fig. 62.

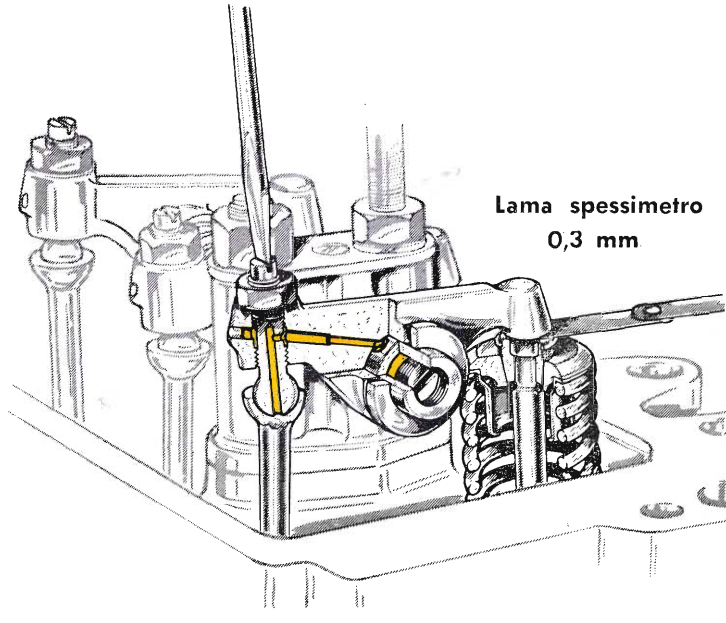


Fig. 62
Regolazione gioco tra aste e bilancieri

Raffreddamento

Nella fig. 64 è riportato lo schema del circuito di raffreddamento. La regolazione della cinghia che aziona il ventilatore e la dinamo si effettua alzando o abbassando la dinamo che è incernierata in alto, dopo aver allentato il dado sul braccio inferiore (fig. 63). La tensione deve essere sufficiente per evitare slittamenti delle pulegge, ma non eccessiva perchè non sia compromessa la durata della cinghia stessa e non si abbiano eccessivi carichi sugli alberi delle pulegge. Si ha una giusta tensione quando, premendo con la mano, si verifica un cedimento della cinghia nel tratto libero più lungo di **mm 15 ÷ 20**. Dopo effettuata la regolazione, stringere a fondo il dado di bloccaggio della dinamo.

La lubrificazione periodica della pompa dell'acqua si esegue togliendo il tappo indicato nella fig. 52 e introducendo nel foro una piccola quantità di olio denso tipo SAE 140.

L'oliatura deve essere effettuata con molta parsimonia, ad evitare che l'eccesso di olio possa danneggiare la guarnizione interna di tenuta della pompa.

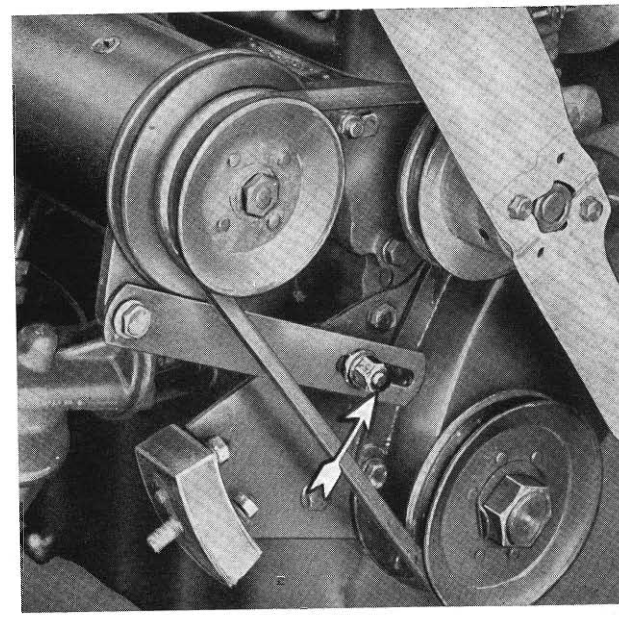


Fig. 63
Regolazione tensione cinghia ventilatore

SCHEMA DI RAFFREDAMENTO

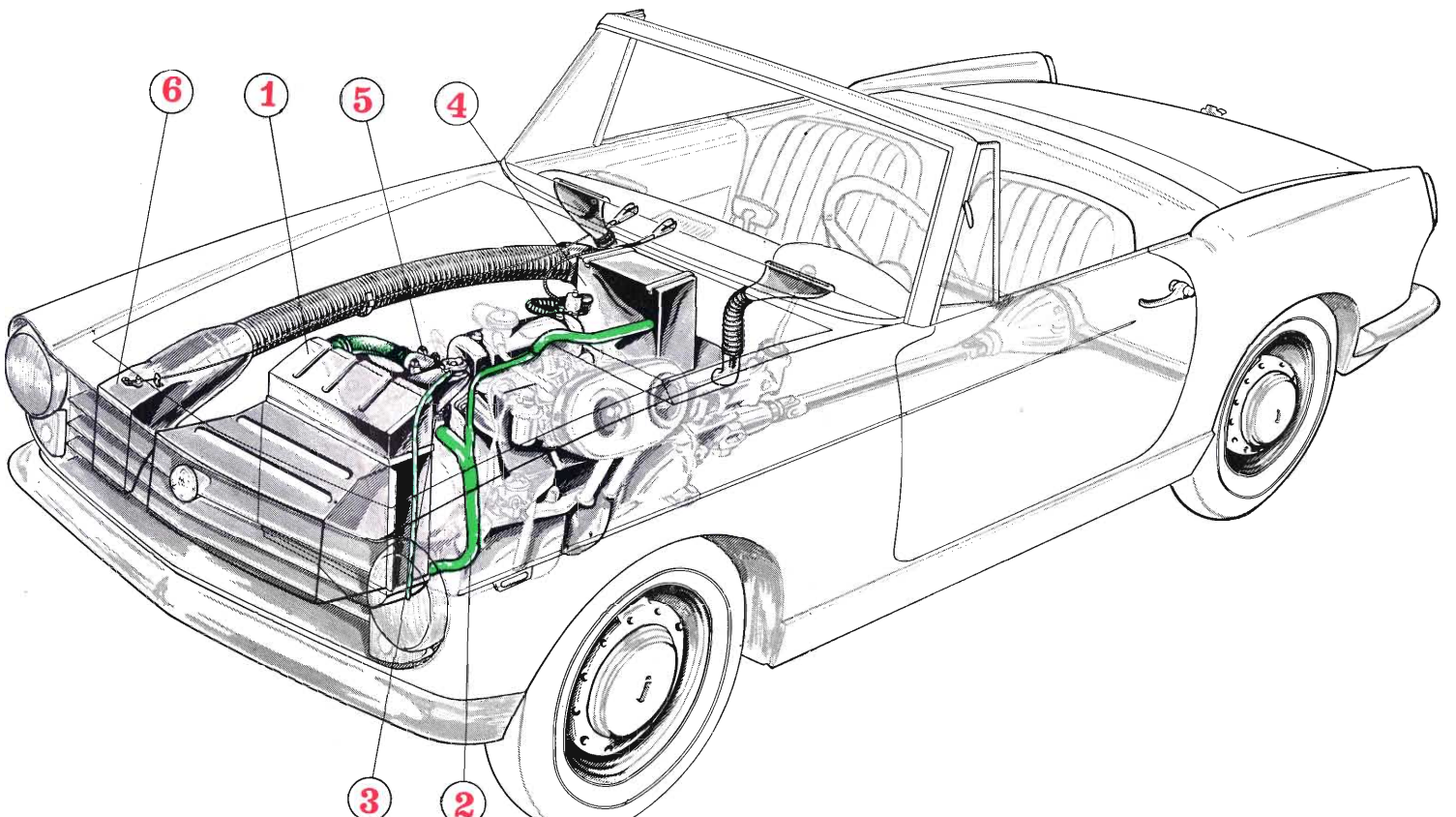


Fig. 64

1) Radiatore con convogliatore - 2) Collettore del radiatore - 3) Pompa acqua - 4) Riscaldatore per aria interno vettura - 5) Termostato - 6) Presa aria fredda ed elettroventilatore.

SCHEMA FRENI ANTERIORI E POSTERIORI

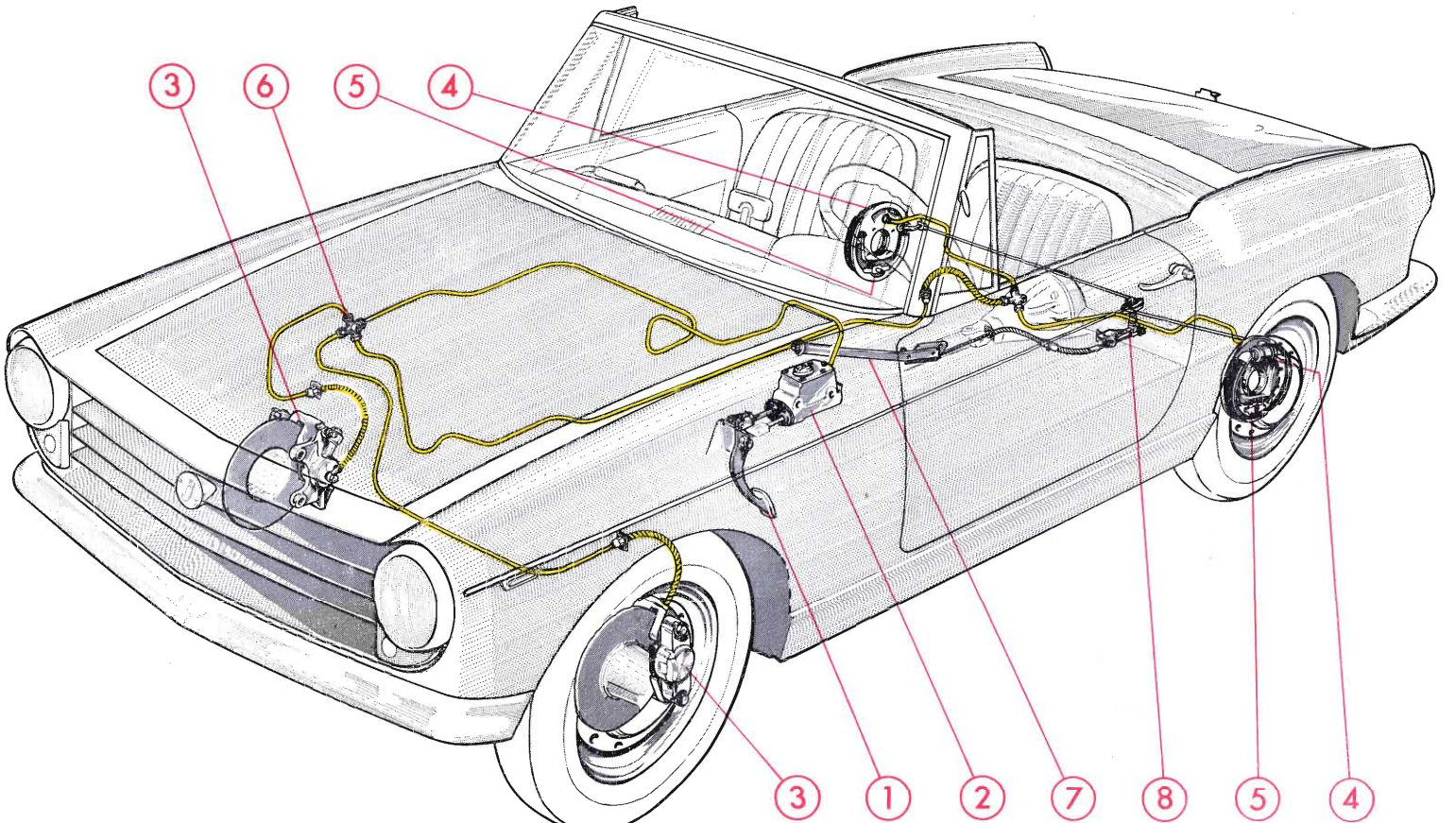


Fig. 65

1) Comando a pedale - 2) Pompa idraulica comando freni - 3) Corpo cilindri freni a disco - 4) Cilindri espansione ceppi posteriori - 5) Regolazione freni posteriori - 6) Raccordo tubazione idraulica - 7) Leva a mano comando freni posteriori - 8) Rinvio sul ponte per comando a mano freni posteriori.

Freni

Ruote anteriori - I freni a disco delle ruote anteriori non richiedono registrazioni. I pattini di attrito devono essere sostituiti quando il loro spessore si sia ridotto a circa mm 3.
L'ispezione dei pattini e la loro sostituzione, che si effettua unicamente cambiando le piastre portapattini, si esegue nel modo seguente (vedi fig. 66): applicato il freno a mano si solleva, con il martinetto, la ruota. Si smonta la ruota e, sfilate le due copiglie (fig. 66 n. 1) inserite nel corpo dei cilindri del freno, si toglie, per l'ispezione, il coperchio guida delle piastre di lamiera (fig. 66 n. 2). Per la sostituzione dei pattini si sfilano, dall'apertura lasciata libera dal coperchio, le piastre portapattini (fig. 66 n. 3), si spingono gli stantuffi (fig. 66 n. 4) verso l'interno dei rispettivi cilindri e si infilano le nuove piastre, rimontando con successione inversa il coperchio di lamiera, le copiglie e la ruota.

Ruote posteriori - Si solleva la ruota col martinetto, senza applicare il freno a mano perchè la ruota sollevata deve poter girare liberamente.
È consigliabile, per evitare spostamenti della vettura, di calzare un cuneo sotto una o entrambe le

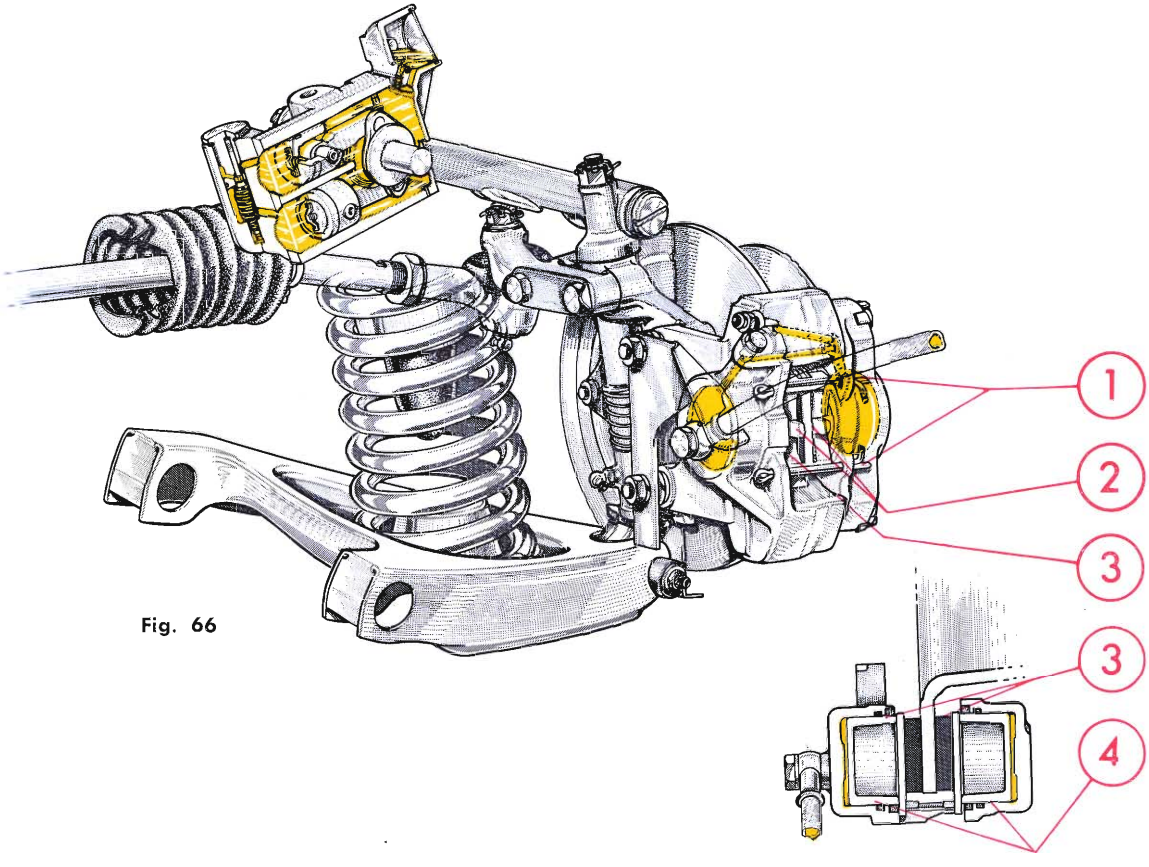


Fig. 66

ruote che rimangono a terra. Si fa girare a mano la ruota sollevata e si aziona a fondo il pedale del freno per centrare le ganasce.
Si inserisce una chiave da 5/16" (~ 8 mm) nella estremità quadra del perno per il registro del cilindro idraulico, che sporge verso l'interno, in basso, del piatto portaceppi (fig. 67). Si gira a destra il perno del registro finchè le ganasce forzino contro il tamburo bloccando la ruota.
Tornare indietro con la regolazione appena quanto basta perchè la ruota sia nuovamente libera di girare (normalmente due o tre scatti).

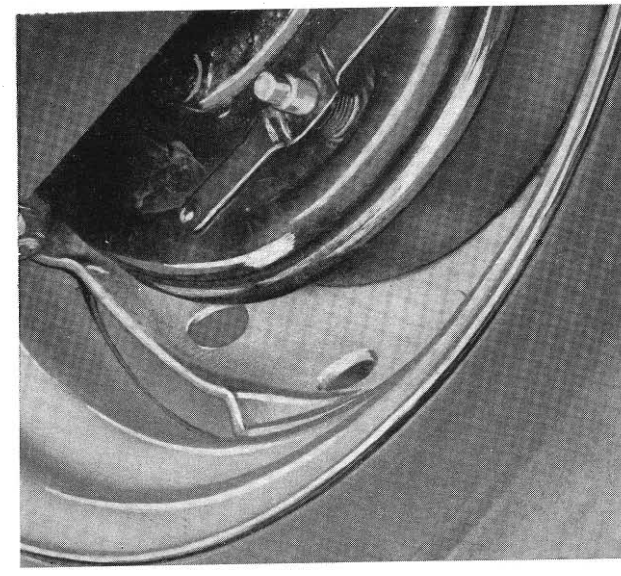


Fig. 67
Perno registro freno posteriore

Comando idraulico - Se per una qualunque ragione è stata staccata qualche tubazione del comando idraulico, è necessario procedere allo spurgo dell'aria dall'impianto.
La presenza di aria si nota attraverso un'anormale cedevolezza ed elasticità nell'azionamento del pedale.
Si innesta, su una delle ruote anteriori, un tubetto di plastica sul raccordo del rubinetto di spurgo dei cilindri idraulici, che azionano le piastre dei pattini di attrito, disposto sul corpo dei cilindri stessi verso l'interno (fig. 68).
Si immerge l'altra estremità del tubetto in un bicchiere semipieno di liquido per freni pulito. Aperto completamente il rubinetto con adatta chiave esagonale,

si agisce a più riprese sul pedale del freno con movimento lento e a fondo, finchè dal tubetto immerso nel bicchiere non si veda più gorgogliare alcuna bollicina. Chiudere allora il rubinetto con l'aiuto della chiave, nel momento in cui il pedale del freno è premuto a fondo.

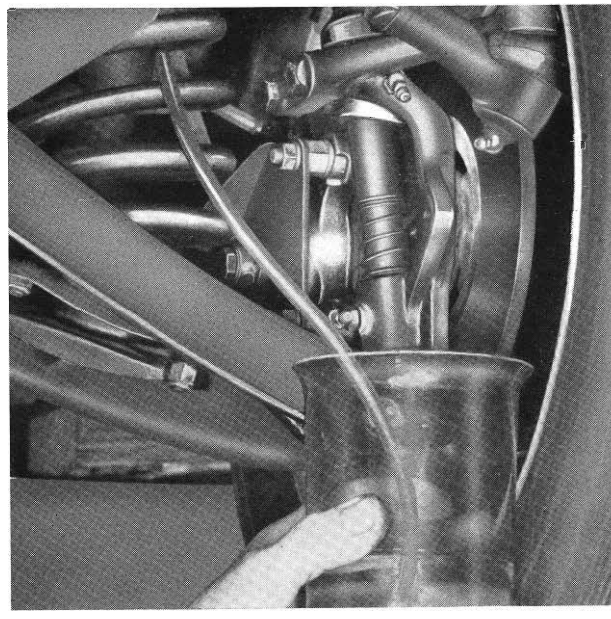


Fig. 68
Spurgo liquido freni della ruota anteriore

L'operazione va successivamente ripetuta sull'altra ruota anteriore e sulle ruote posteriori, innestando il tubetto di plastica sul rubinetto di spurgo, di ciascuna ruota, disposto nella faccia interna del piatto portaceppi.

Mentre si procede allo spurgo, è importante verificare più volte il livello del liquido nel serbatoio, aggiungendone se necessario, affinchè il serbatoio non si svuoti e da qui non si abbia un ingresso d'aria.

Il liquido, che nel corso dello spurgo si raccoglie nel bicchiere, non deve essere subito impiegato per

rifornire eventualmente il serbatoio, in quanto contiene aria; converrà lasciarlo riposare una o due ore prima di riutilizzarlo.
Naturalmente in tal caso verificare che sia perfettamente pulito.

Frizione

La frizione è comandata idraulicamente mediante una pompa azionata dal pedale e un cilindro di comando applicato sulla scatola della frizione.
Nel caso di presenza di aria nel circuito idraulico, si procede allo spurgo in modo del tutto analogo a quanto descritto per il circuito freni, tenendo presente che si accede al rubinetto di spurgo del cilindro di comando dall'interno della vettura nella posizione indicata nella fig. 69.

Tachimetro e contagiri

A lunghi intervalli **(ogni 25.000 km)** è opportuno procedere alla lubrificazione delle trasmissioni del tachimetro e del contagiri. A tale scopo staccare la guaina da ciascun strumento ed estrarre il cavo flessibile.
Questo deve essere lubrificato spalmandolo senza esagerare con grasso piuttosto fluido. È importante evitare un eccesso di lubrificazione, altrimenti il grasso eccedente può essere trascinato nell'interno dello strumento, provocando danni.
Per questo scopo, prima di rimontare, si consiglia di detergere dal grasso un tratto di cavo di circa 20 cm, a partire dall'estremità che sarà impegnata nello

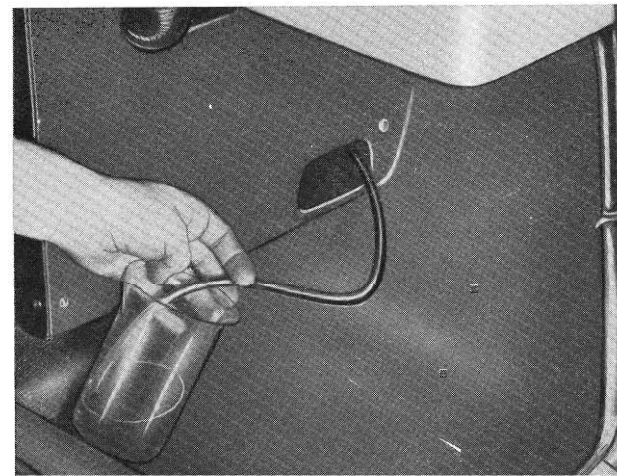


Fig. 69
Spurgo aria dal cilindro comando frizione

strumento. Introdurre il cavo nella guaina, spingendolo con un movimento ad elica: ciò aiuterà l'impegnarsi del terminale sul rinvio. Quando il cavo è regolarmente impegnato, l'estremità dal lato strumento sporgerà dalla guaina circa 10 mm.

Ammortizzatori anteriori

Prima di svitare il tappo di carico, pulire accuratamente la zona vicina, per evitare l'ingresso di corpi estranei. Il livello del liquido deve essere a filo del tappo.

Mozzi ruote anteriori

Per eseguire l'ingrassaggio dei mozzi ruote anteriori, occorre togliere la coppa coprimozzo di ciascuna ruota, estrarre il tappo sul mozzo aiutandosi con un cacciavite ed effettuare la carica di grasso.
È importante non eccede nella quantità di grasso, in quanto ogni eccedenza può danneggiare la guarnizione di tenuta e filtrare nel disco freni, riducendone l'efficienza.

Ruote e pneumatici

Le pressioni di gonfiamento devono essere controllate su pneumatici freddi. In nessun caso la pressione deve essere diminuita se l'aumento oltre i valori raccomandati è dovuto al calore determinatosi dopo marcia ad alta velocità.

Accertarsi che i cappellotti delle valvole siano sempre regolarmente stretti dopo ogni controllo.

Ogni sei mesi circa è bene smontare i pneumatici per controllare le tele e le condizioni del battistrada. Se si constata un'anormale differente usura fra l'uno e l'altro pneumatico delle ruote anteriori, occorre far verificare la convergenza e l'inclinazione delle ruote.

Analoghi controlli devono essere eseguiti se dopo la sterzata il volante non ritorna automaticamente in posizione normale e se si hanno vibrazioni ed oscillazioni anormali. In quest'ultimo caso si consiglia di verificare anche l'equilibratura statica e dinamica delle ruote.

Impianto elettrico

Batteria - Il polo negativo è collegato a massa. Verificare ogni 20 giorni il livello del liquido in ogni cella. L'aggiunta deve essere effettuata soltanto con acqua distillata, a batteria fredda.

Evitare di bagnare la parte superiore della batteria, che deve essere sempre asciutta e pulita. Se si nota sistematicamente un livello notevolmente più basso in una cella rispetto alle altre, può darsi che si abbia una perdita attraverso il contenitore ed occorre provvedere subito alla riparazione.

Tenere puliti i poli e i morsetti, che devono essere ben serrati e, dopo la pulizia, unti con vaselina pura.

Lo stato di carica della batteria si giudica in base alla densità del liquido, da misurare mediante pipetta densimetrica. Alla temperatura di 15° C si hanno i seguenti valori:

— batteria a piena carica:
densità gr/cm^3 1,28 ÷ 1,30

— batteria a mezza carica:
densità gr/cm^3 1,21

— batteria scaricata:
densità gr/cm^3 1,15

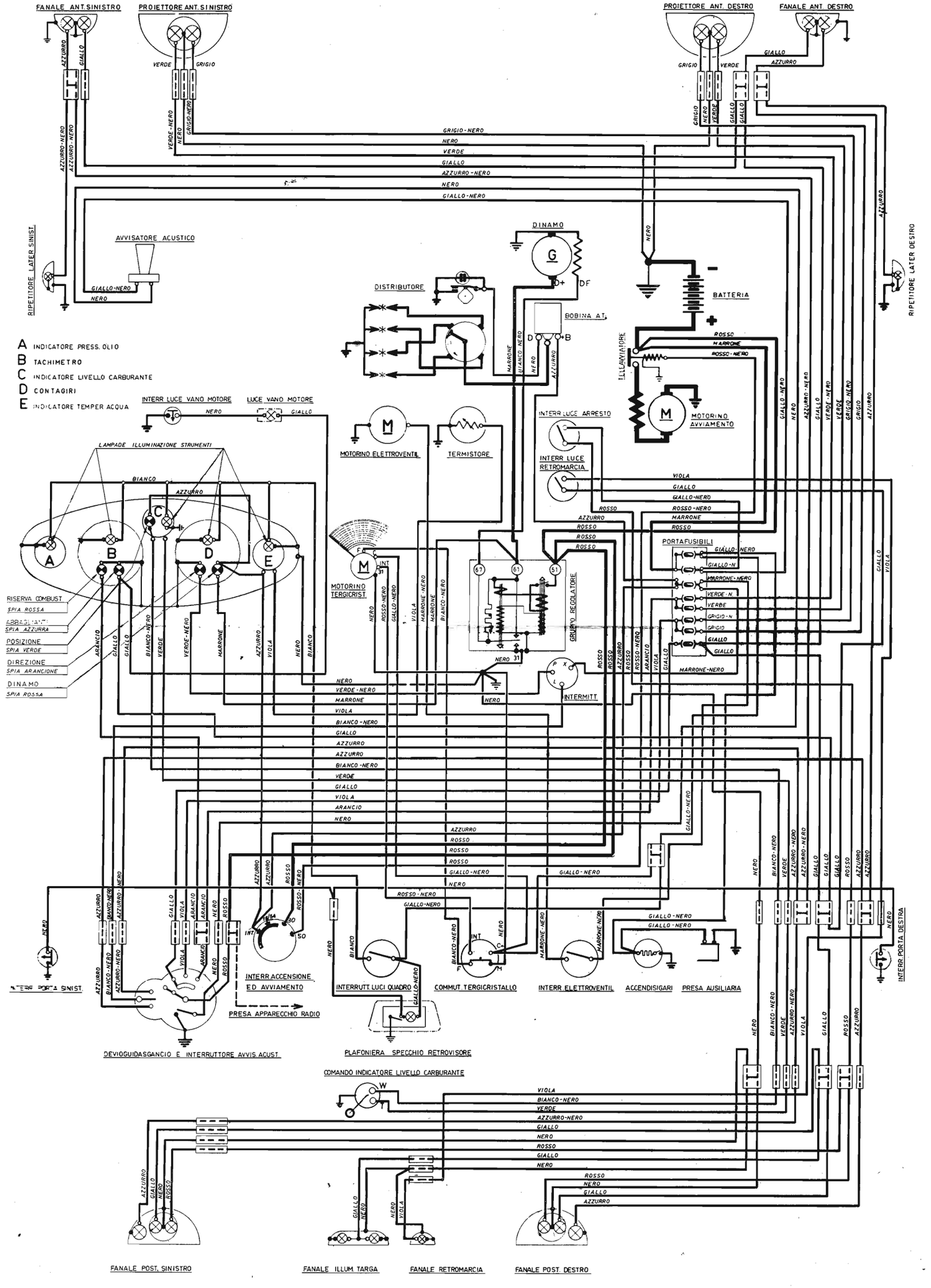
Occorre non lasciare mai scaricare completamente la batteria. Quando si rilevano densità inferiori a 1,2 gr/cm^3 è opportuno procedere ad una completa carica con l'apposita apparecchiatura. Se non si usa la vettura per lungo tempo, si deve procedere in ogni caso alla ricarica della batteria una volta al mese.

Dinamo e motorino avviamento - Se si hanno irregolarità di funzionamento e in ogni caso **ogni 25.000 km,** occorre eseguire presso Stazione di servizio specializzata la revisione della dinamo e del motorino, in particolare per quanto riguarda il collettore e le spazzole.

Circuiti elettrici e lampade. - Nella fig. 70 è riportato lo schema dei circuiti elettrici.

Fig. 70

SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO



POSIZIONE ED IMPIEGO APPARECCHI

CARATTERISTICHE DELLE LAMPADINE

Posizione	Impiego	N.	Caratteristiche		
			elettriche	bulbo	zoccolo
Proiettori	Fascio abb./anabb. (asimmetrico)	2	12V 45/40W	sferico	a piattello standard europeo
Fanali anter. laterali	posizione direzione	2 2	12V 2,5W 12V 20W	cilindrico sferico	BA 9 s BA 15 s
Fanali poster. laterali	posiz./arresto direzione	2 2	12V 5/20W 12V 20W	sferico sferico	BA 15 s BA 15 s
Fanale retromarcia	illuminazione	1	12V 20W	sferico	BA 15 s
Fanale targa	illuminazione	2	12V 5W	sferico	BA 15 s
Ripetitori laterali	direzione	2	12V 2,5W	cilindrico	BA 9 s
Pannello strumenti	segnalatori e illuminaz.	10	12V 2,5W	cilindrico	BA 9 s
Specchio retrovisore	illuminazione interna	1	12V 3W	siluro	S 7/8
Vano motore	illuminazione	1	12V 5W	siluro	S 8,5-9,5

Le valvole di protezione dei circuiti sono in numero di 8 tarate per corrente massima di 15 A.

Esse sono disposte nella scatola posta sul fianco destro del compartimento motore (fig. 71).

Ogni scatola è inoltre corredata di due valvole di ricambio.

Con riferimento al colore dei fili, ai quali ciascuna valvola è collegata, è possibile individuare la valvola che protegge l'uno o l'altro gruppo di circuiti.

VALVOLE FUSIBILI

valvola fusibile	circuiti protetti
marr./giallo-nero	presa ausiliaria, accendisigari tergicristallo, illuminazione quadro, luce interna
marr./giallo-nero	luci arresto, avvisatore acustico,
azzurro/marr.-nero	indicatori di direzione, elettroventilatore
arancio/verde-nero	fascio abbagliante proiettore sinistro
arancio/verde	fascio abbagliante proiettore destro
viola/grigio-nero	fascio anabbagliante proiettore sinistro
viola/grigio	fascio anabbagliante proiettore destro
giallo/giallo	luci di posizione e targa, luce retromarcia e vano motore

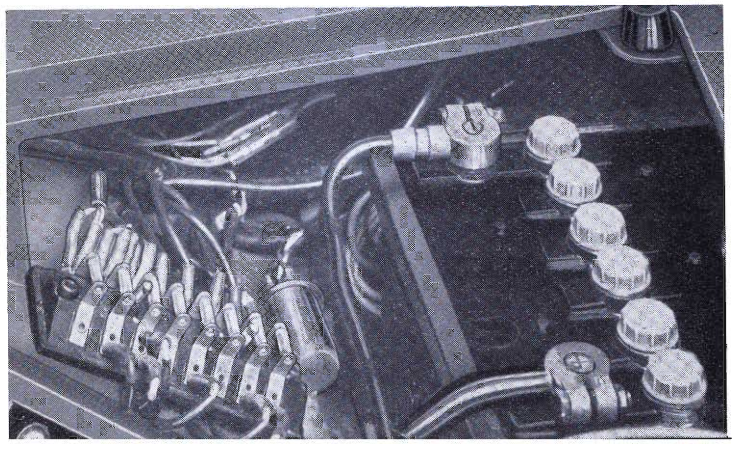
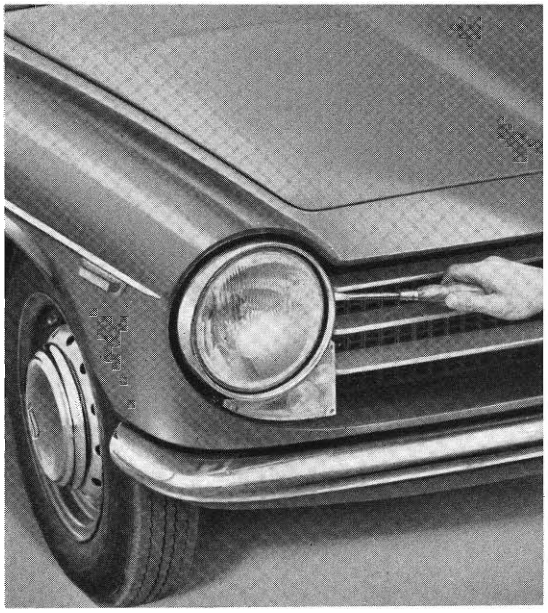


Fig. 71
Fusibili di protezione circuiti elettrici



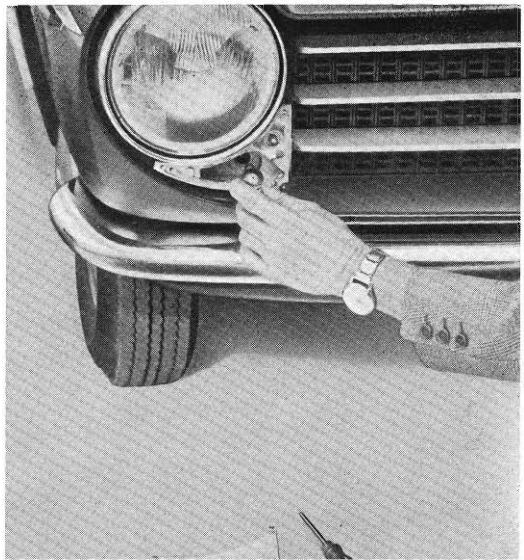
Figg. 72-73
Smontaggio proiettore anteriore

Sulla connessione del filo rosso del commutatore luci esterne sul volante è predisposta una presa di corrente per radioricevitore. Tale presa non è protetta da fusibile, che deve invece essere previsto sull'apparecchio radioricevente.

Anche con valvole bruciate o tolte i seguenti circuiti, fondamentali per la marcia della vettura, rimangono in funzione:

— circuito accensione
— circuito avviamento
— circuito di carica batteria e relativo segnalatore
— circuito dell'indicatore livello benzina e relativo segnalatore
— circuito del termometro acqua.

Figg. 74-75
Smontaggio lampeggiatore anteriore



I seguenti circuiti funzionano soltanto se la chiave d'accensione è nella posizione di accensione inserita:

— circuito luci di direzione

— circuito dell'indicatore livello benzina e relativo segnalatore

— circuito termometro acqua

— circuito elettroventilatore

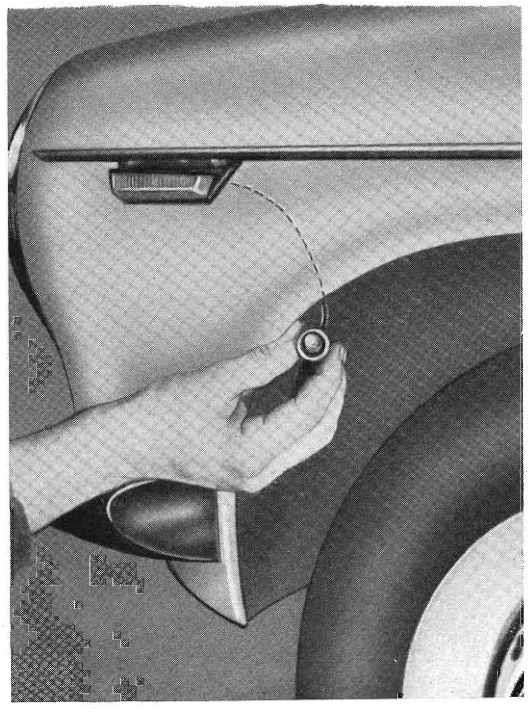


Fig. 76
Smontaggio ripetitore laterale

Fig. 77
Smontaggio luce posteriore

mentre sono indipendenti dall'interruttore d'accensione i seguenti circuiti, in quanto devono essere azionati anche con vettura ferma:

— circuito proiettori

— circuito luci di posizione anteriori e posteriori, luce vano motore e fanale retromarcia

— circuito luci di arresto

— circuito avvisatore acustico

— circuito tergicristallo

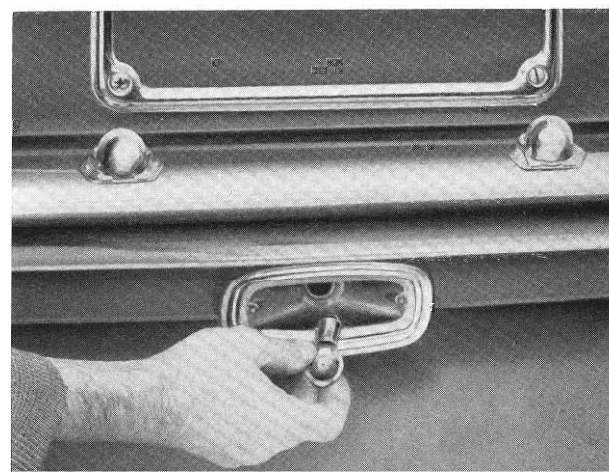
— circuito illuminazione interna.

Nelle figg. 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82 è indicato come si accede alle lampadine rispettivamente sui proiettori, sulle luci di posizione e direzione anteriori, sui ripetitori di direzione, sulle luci di posizione, arresto e direzione posteriori, sulla luce di targa, sul fanale retromarcia, sui segnalatori luminosi del pannello portastrumenti.

Fig. 78-79
Smontaggio lampada illuminazione targa

Regolazione orientamento proiettori - Per regolare la posizione dei proiettori, si smonta la cornice di ciascun proiettore e si scoprono le due viti di regolazione. Per variare l'assetto verticale, si gira la vite situata in alto, in senso orario per alzare il fascio luminoso, in senso inverso per abbassarlo. Per variare la regolazione orizzontale si agisce sull'altra vite.

Fig. 80
Smontaggio lampada proiettore retromarcia



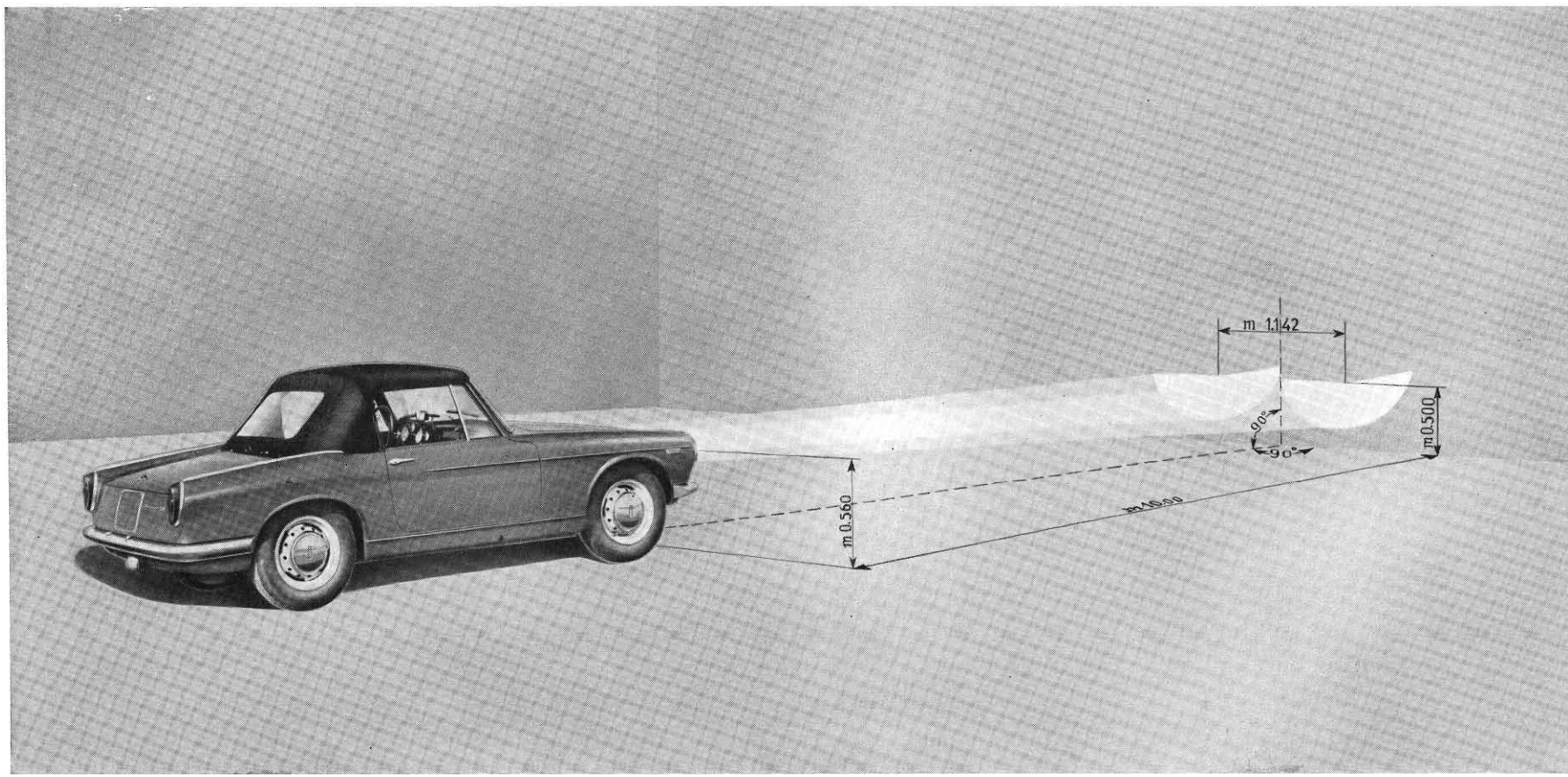


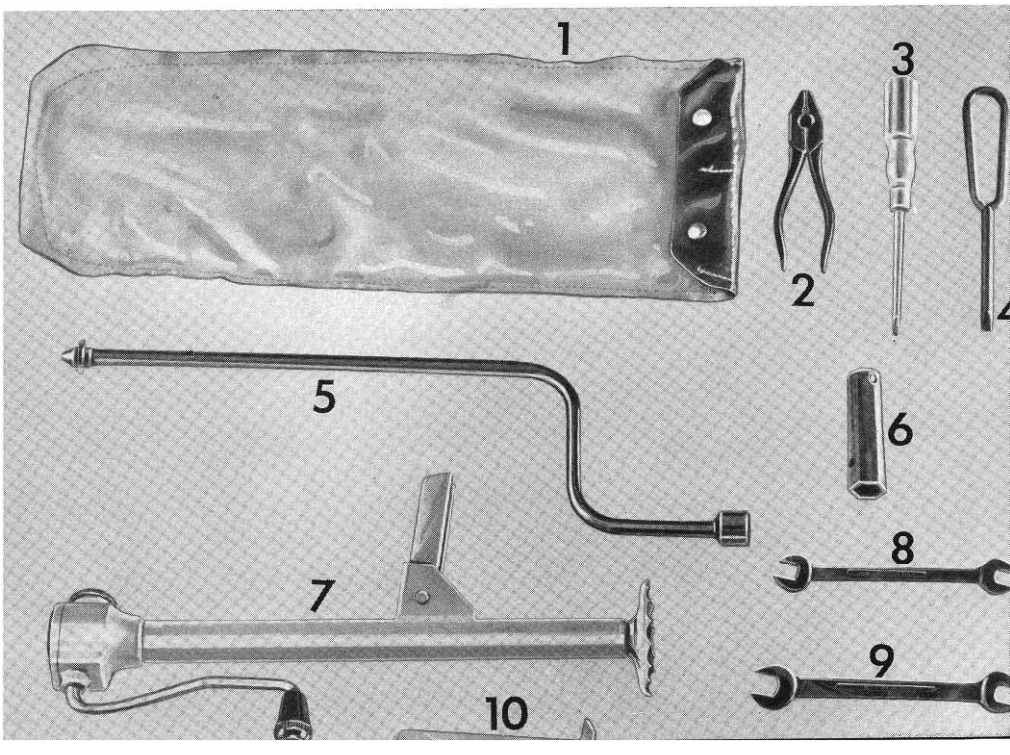
Fig. 83

DOTAZIONE ATTREZZI

Gli attrezzi di dotazione, contenuti in una borsa fissata nel vano ruota di scorta, sono illustrati nella fig. 84.

n. rif.	Denominazione
1	Borsa
2	Pinza universale
3	Cacciavite con punta a croce
4	Cacciavite a lama
5	Chiave a manovella per serraggio dadi ruote
6	Chiave a tubo doppia.
7	Martinetto per sollevamento vettura
8	Chiave doppia 5/8" - 9/16"
9	Chiave doppia 1/2" - 7/16"
10	Levetta per smontaggio coppe coprimozzo

Fig. 84
Dotazione attrezzi vettura



INDICE ALFABETICO

A pag.

Accendisigari 15-27
Accensione 11-21-62
Acqua radiatore 12-19-29-36
Albero trasmissione 13
Alesaggio 11
Alimentazione 12-56-57
Altezza dal suolo 15
Altezza max 15
Ammortizzatori idraulici 14-48-53-71
Anticipo d'accensione a depress. . 11
Anticipo d'accensione centrifugo . 11
Apertura cofano motore . . . 18
Apertura contatti ruttore . . . 11-62
Arresto vettura e motore . . . 33
Arricchitore miscela 22-31
Aspirazione 11-58
Attrezzi in dotazione 83
Avviamento motore 21-31
Avvisatore acustico 15-26-79

B

Batteria 15-20-72
Benzina (qualità e quantità) . . 12-29
Bilanciamento ruote 71
Bobina alta tensione 11-63
Borsa attrezzi 15-27-83

C

Calettamento distributore . . 11
Cambio 13-24-33
Candele 11-63
Capacità serbatoio benzina . . 12-29
Caratteristiche 11
Carburante 12-29
Carburatori 12-58-59
Carreggiata 15
Cartuccia filtro olio 12-54-55
Cavi candele 45-63
Chiavi 17
Chiavistelli porte 17
Cilindrata 11
Cilindri (numero) 11
Cinghia ventilatore 64
Circuito elettrico 15-72
Comandi 17
Comando a mano pompa benzina . 32
Comando cambio 24
Comando indicatori di direzione . 24
Commutatore illuminazione esterna 25

pag.

Compressione 11
Condizionamento ambiente vettura 26
Consumo su strada 16
Contagiri 22-70
Convergenza ruote anteriori . . 14-71
Coppia massima 11
Corsa stantuffi 11
Cupolina 15-28

D

Densità liquido batteria . . . 72
Detergente per lava parabrezza . 26-30-48-53
Diametro cilindri 11
Dinamo 15-72
Dischi freni anteriori 14
Dispositivo avviamento motore . 22-31
Distanza contatti distributore . . 11-62
Distanza punte candele . . . 11-63
Distributore accensione . . . 11-62
Distribuzione 11-63
Dotazione attrezzi 83

E

Elettroventilatore 26-79
Equilibratura ruote 71

F

Fanali 76-78-80
Fasatura distribuzione . . . 11
Fase accensione 11
Filtri sui carburatori 12-58
Filtro aria 12-58
Filtro olio 12-54
Filtro pompa benzina . . . 57
Filtro su serbatoio 58
Freno a mano 14-23
Freno a pedale 14-67
Frizione 13-30-48-53-70
Fusibili 15-77

G

Garanzia 4
Gelo 35
Gioco punterie 12-63
Giri potenza e coppia massime . 11
Giunti cardanici 13-48
Gruppo di regolazione elettrica . 15

I

Identificazione 9
Impianto elettrico 15-72

pag.

Impiego 29
Incidenza perni fusi a snodo . . 14
Inclinazione perni fusi a snodo . 14
Inclinazione ruote anteriori . . 14
Indicatore livello benzina . . . 22-78
Indicatori di direzione . . . 24-76
Ingrassaggio 46
Interruttore accensione e messa in moto 21-78
Interruttore elettroventilatore . . 26
Interruttore illuminazione interna . 25
Interruttore illuminazione strumenti 25-76
Interruttore tergicristallo . . . 26-79

L

Lampada portatile (presa di corrente per) 15-19-77
Lampade 76
Lampeggiatori 24-76-80
Larghezza massima 15
Lavaggio circuito acqua . . . 45
Lavaggio vettura 44
Lavaparabrezza 15-26-30-48-53
Leva innesto pompa benzina . . 32
Liquido batteria 30-72
Liquido impianti idraulici . . . 30-48-53
Livello olio motore 29
Lubrificazione 12-46-54-62-64
Luce retromarcia 15-24-76
Lucidatura 44
Luci di arresto 76
Luci di posizione 76
Luci targa 76
Lunghezza massima 15

M

Maniglie porte 17
Manometro pressione olio . . 23-32
Manutenzione 38
Marcia vettura 33
Messa in moto motore . . . 31
Miscela anticongelante . . . 35
Molle a balestra 14
Molle a spirale 14
Motore (caratteristiche) . . . 11
Motorino avviamento . . . 15-72
Mozzi ruote anteriori . . . 48-53-71

N

Numero motore 9
Numero ottano (benzina) . . 29

pag.

Numero ponte posteriore . . 9
Numero scatola cambio . . . 9
Numero vettura 9

O

Olio lubrificante 12-29-48-53
Ordine accensione 11
Orientamento proiettori . . . 80
Ottano (numero di) 29

P

Passo 15
Peso 15
Pipetta densimetrica 72
Pneumatici 14-30-71
Pompa acqua 12-66
Pompa benzina 12-31-57
Pompa olio 12-54
Ponte posteriore 13
Portata 16
Porte 17
Potenza 11
Potenza fiscale 11
Presa ausiliaria di corrente . . 15
Pressione pneumatici 14-30-71
Prestazioni 16
Primo periodo d'impiego . . . 37
Programma manutenzione . . . 38
Proiettori 76-80
Pulizia carburatori 58
Punterie (gioco) 12-63

R

Radiatore 12-29-36-45
Raffreddamento 12-64
Rapporti ingranaggi cambio . . 13
Rapporti totali di trasmissione . 13
Rapporto al ponte 13
Rapporto di compressione . . . 11
Regolatore circuito elettrico . . 15
Regolazione carburatori . . . 12-59
Regolazione cinghia ventilatore . 64
Regolazione freni anteriori . . 67
Regolazione freni posteriori . . 68
Regolazione marcia al minimo . 60
Regolazione proiettori 80
Regolazione sedile guidatore . . 20
Retromarcia 24-33
Rifornimenti 29-48-53
Ripetitori laterali di direzione . 76
Riscaldatore 26-37
Rodaggio 37

pag.

Ruota di scorta 27-33
Ruote 14-71

S

Scarico acqua raffreddamento . 36-45
Scarico (fasatura) 11
Scarico olio cambio . . . 46
Scarico olio motore 46
Scarico olio ponte posteriore . . 46
Schema alimentazione . . . 56
Schema circuito elettrico . . 73
Schema circuito raffreddamento . 67
Schema lubrificazione . . . 46
Segnalatore carica batteria . . 22-31-32
Segnalatore luci di direzione . . 24
Segnalatore pressione olio . . 23-32
Segnalatore riserva benzina . . 22-29
Segnalatori illuminazione esterna . 25
Serbatoio benzina 12-29
Sincronizzazione carburatori . . 59
Sospensioni 14
Sostituzione lampade . . . 80
Sostituzione ruote 27-33-41-4
Specchio retrovisore 27
Sportello vano bagagli . . . 17-27
Spurgo impianti idraulici . . . 68
Sterzo 13-71
Strumenti 17

T

Tachimetro 22-70
Tagliandi manutenzione . . . 4-38
Tamburi freni posteriori . . . 14
Tappo serbatoio freno e frizione . 19
Tappo olio motore 19
Tappo radiatore 19
Tappo serbatoio benzina . . . 17
Termometro acqua 23-33
Tergicristallo 15-26
Termostato 12-32
Tessera di garanzia 4
Trasmissione 13

V

Valvola di cortocircuito filtro . . 12-55
Valvola limitatrice pressione olio . 12
Valvole fusibili 15-77
Vano bagagli 27
Velocità massime 16
Velocità massime di rodaggio . . 37
Ventilatore 12-64
Verifiche 29

PROP. MA 6034/4-63 PRINTED IN ITALY TIP. F.LLI MARTINELLI

INNOCENTI

SOC. GENERALE PER L'INDUSTRIA METALLURGICA E MECCANICA

MILANO ROMA NEW YORK PARIGI LONDRA CARACAS DÜSSELDORF